

## Artículos

**Documentación conventual de procedencia madrileña en el Archivo  
Diocesano de Mérida-Badajoz** ..... p. 279 - 313  
Guadalupe Pérez Ortiz, Agustín Vivas Moreno

**Calígrafos y Tipógrafos indígenas en la Nueva España** .....p. 315 – 332  
Marina Garone Gravier

**Influencia de la infraestructura bibliotecaria en el desarrollo de  
producción científica en universidades mexicanas inmersas en procesos  
de acreditación** .....p. 333 - 367  
Laura Patricia Murguía Jáquez, Javier Tarango Ortiz, José Refugio Romo González,  
Gerardo Ascencio Baca

**"Mystery shopping": indicadores de estudio en bibliotecas** .....p. 369 - 386  
Beatriz Morena de Diago

**Análisis bibliométrico de los artículos publicados en la Revista Minería y  
Geología en el periodo 200-2010** .....p. 387 - 400  
Arianna Aguirre Arauz, Roelvis Ortiz Nuñez

**Análisis de regularidades en la publicación de temas de medio ambiente:  
caso del Estado de Chihuahua, México** .....p. 401 - 421  
Esmeralda Cervantes Rendón, Victoriano Garza Almanza, Edgar Contreras García

**La recuperación automatizada de imágenes: retos y soluciones** .....p. 423 - 436  
Juan Antonio Martínez Comeche

**La tarjeta postal en España: usos y tendencias** .....p. 437 - 453  
Mariana López Hurtado

## Reseñas

**"El testimonio de las imágenes. Fotografía e Historia"** ..... p. 455 - 456  
Antonia Salvador Benítez

**"Documentación fotográfica"** ..... p. 457 - 458  
María Olivera Zaldua

**"La bibliotecología y la documentación en el contexto de la  
internacionalización y el acceso abierto"** .....p. 459 - 461  
Juan Miguel Sánchez Vigil

**"Print Culture and Peripheries in Early Modern Europe.  
A Contribution to the History of Printing and the Book Trade in Small  
European and Spanish Cities"** .....p. 462 - 464  
José Luis Gonzalo Sánchez-Molero

# Documentación conventual de procedencia madrileña en el Archivo Diocesano de Mérida-Badajoz

Guadalupe PÉREZ ORTIZ  
Biblioteca Seminario San Atón de Badajoz  
mgperort@alcazaba.unex.es

Agustín VIVAS MORENO  
Universidad de Extremadura  
avivas@alcazaba.unex.es

Recibido: Febrero 2013

Aceptado: Mayo 2013

**Resumen:** La finalidad del presente artículo es el análisis de los documentos conventuales custodiados en el Archivo Diocesano de Mérida-Badajoz que reflejan en su data tópica la población de Madrid. Para ello, tras la exposición de unas necesarias notas históricas sobre el archivo, realizaremos un análisis de la documentación desde múltiples perspectivas: su condición de manuscrito o impreso, cronología, idioma, entidades y contenidos. Tras este análisis abordaremos el motivo por el cual existe en este archivo extremeño un foco importante de documentos conventuales con dicha procedencia. El estudio concluye con el catálogo documental.

**Palabras clave:** Archivo Diocesano de Mérida-Badajoz; Documentación conventual; Madrid.

## Conventual documentation of origin of Madrid in the Diocesan File of Merida – Badajoz

**Abstract:** The purpose of this article is the analysis of the conventual documents guarded in the Archivo Diocesano de Mérida-Badajoz, that they reflect in his hackneyed byline the population of Madrid. For it, after the exhibition of a few historical notes of our file, we will realize an analysis of the documentation from multiple perspectives: manuscript or form, chronology, language, entities and contents. After this analysis we will approach the motive for which there exists in this Extremadura file an important area of conventual documents with the above mentioned origin. The study concludes with the documentary catalogue.

**Keywords:** Archivo Diocesano de Mérida-Badajoz; Conventual documentation; Madrid.

## 1 INTRODUCCIÓN

En líneas generales, los archivos diocesanos son aquellos que custodian la documentación generada por el obispo y su curia en el desarrollo de las múltiples actividades que les han sido asignadas. Su datación se sitúa hacia el siglo XVI, muy estrechamente ligada a las cláusulas emanadas del Concilio de Trento (1545-1563), en las que se dispone la observancia de residencia obispal obligatoria. A pesar de su tardío nacimiento y de los avatares a los que tuvieron que enfrentarse hasta su consolidación, los archivos episcopales han destacado por su volumen y riqueza documental.

El Archivo Diocesano de Mérida-Badajoz es por tanto el custodio de la documentación generada por el obispo en la administración de la Diócesis pacense. Como tal, y en base a las múltiples comunicaciones que mantiene con las distintas entidades de su jurisdicción eclesiástica genera documentación muy variada. Una de estas entidades son las conventualidades extremeñas, que han dado lugar a una interesante y abundante producción documental que hace referencia a multitud de conventos, procedencias, topografías y contenidos. Dentro de esta documentación hemos seleccionado la que presenta procedencia madrileña, dado que aunque su volumen no es excesivamente abundante expone documentos de gran relevancia, no sólo por sus contenidos si no por las entidades que las han producido.

## 2 EL ARCHIVO DIOCESANO DE MÉRIDA-BADAJOZ: APROXIMACIÓN HISTÓRICA

En líneas generales debemos decir que son muy escasos los datos que conocemos sobre este archivo. Tras la consulta de algunos estudios sobre la Diócesis de Badajoz<sup>1</sup> podemos afirmar que su nacimiento se sitúa coetáneo a la reestructuración del Obispado, hacia el 1255. Si tenemos en cuenta que fueron las cláusulas emanadas del Concilio de Trento (1545-1563) las que determinaron la obligatoriedad de crear archivos diocesanos, debemos afirmar que en el Obispado Pacense existía un archivo previo, aunque desconocemos datos fiables sobre el mismo.

Conocemos de la mano del historiador Alberto González Rodríguez que se situaba en el interior del Palacio Episcopal. Su ubicación originaria es desconocida, alojándose desde los momentos iniciales, de los que tenemos constancia, en el llamado “Almacén del Rey” que en 1380 fue consolidado como sede episcopal tras ser donado a la Iglesia por el rey Juan I de Castilla a don

---

<sup>1</sup> Aldea Vaquero; Marín Martínez; Vives Gatell, 1972-1987:170-171; López López, 2000; Sarmiento Pérez, 2005; Solano de Figueroa, 1929-1932; Solar y Taboada, 1945; Suárez de Figueroa, 1976.

Fernando Suárez de Figueroa<sup>2</sup>. Sabemos que el Episcopado se mantuvo allí hasta 1705, fecha en la que el obispo Marín de Rodezno decidió su traslado debido a la explosión de un polvorín cercano<sup>3</sup>. Esta situación hace que el Obispado sea trasladado a un edificio que le había sido donado, situado en la calle que unía el Campo de San Francisco con el de San Juan. En estas dependencias se producen cambios importantes. El primero de ellos viene de la mano del obispo don Francisco Valero y Losa, que en 1707 nombró como archivero a don Antonio Gómez Fabra. La segunda de las medidas fue efectuada por el obispo don Pedro Francisco de Levanto y Vibando, y supuso el traslado del archivo a la planta superior del edificio en busca de mejores condiciones<sup>4</sup>.

Ya en el siglo XIX, la Revolución Francesa fue un hecho de terribles consecuencias para la Iglesia española y su patrimonio. El Obispado de Badajoz no se vio libre de ataques y, en particular, su archivo fue asaltado suponiendo la pérdida de gran número de expedientes<sup>5</sup>.

En el siglo XX, la Guerra Civil Española (1936-1939) no supuso un motivo de pérdidas documentales importantes, puesto que el mayor deterioro que sufrieron los documentos fue por el caos que se produjo en el intento de salvaguardarlos. En la segunda mitad del siglo XX, el Archivo sufre cuatro traslados. Más tarde, el Obispado adquiere la Casa del Cordón (1995), y traslada allí sus dependencias<sup>6</sup>.

El siglo XXI comienza como una etapa de cambios en la Archidiócesis de Mérida-Badajoz. En el 2003 es nombrado arzobispo don Santiago García Aracil. Su potencial interés por salvaguardar el patrimonio eclesiástico y ponerlo a disposición de cuantos lo puedan necesitar, le ha llevado a la unificación de los fondos diocesano y catedralicio, con la perspectiva de que los archivos de la Archidiócesis queden reunidos. En la actualidad, se trabaja incesantemente en el archivo realizando labores de inventariado, así como de descripción de series documentales, expedientes y documentos.

### **3 EL ARCHIVO DIOCESANO DE MÉRIDA-BADAJOZ: CUSTODIO DE LA DOCUMENTACIÓN CONVENTUAL**

Analizada, siquiera brevemente, la historia del Archivo Diocesano de Mérida-Badajoz nos disponemos ahora a acercar al lector la documentación conventual para que pueda conocer, al menos en líneas generales, las características más destacadas de la misma.

---

<sup>2</sup> González Rodríguez, 1999: 189-190.

<sup>3</sup> Asociación de Archiveros de la Iglesia, 2000: 37.

<sup>4</sup> *Ibidem*, p. 38.

<sup>5</sup> Aldea Vaquero; Marín Martínez; Vives Gatell, 1972-1987: 262-263.

<sup>6</sup> Montes, 2002: contraportada.

La documentación sobre conventos conservada en el fondo antiguo del Archivo Diocesano de Mérida-Badajoz se encuentra almacenada en legajos. En total, se distribuye entre 146, de los cuales 34 son procedentes del archivo del "Obispado," puesto que recogen documentación de localidades que, en el ámbito eclesiástico, han dependido del Obispado de Badajoz a lo largo de los tiempos. Por su parte, los 112 legajos restantes se ubican en el archivo del "Priorato de San Marcos de León" y son los que custodian la documentación de localidades que pertenecían, hasta su desaparición en 1873, al Priorato que lleva su nombre.

Respecto a su cronología, la documentación relativa a la temática conventual, en su fondo antiguo, se distribuye desde los siglos XVI al XIX, en los que encontramos el primer y el último documento. La tabla que a continuación se presenta permite conocer la distribución de la documentación conventual diocesana por siglos de emisión.

**Tabla 1.** Distribución cronológica de los documentos conventuales. Elaboración propia

<b>DISTRIBUCIÓN CRONOLÓGICA DE LOS DOCUMENTOS CONVENTUALES</b>			
<b>SIGLOS</b>	<b>DOC</b>	<b>%</b>	<b>% ACUMULADO</b>
Siglo XVI	11	0,73	0,73
Siglo XVII	248	16,58	17,31
Siglo XVIII	350	23,44	40,75
Siglo XIX	861	57,59	97,47
Siglo XX	1	0,06	97,8
Sd.	24	1,6	100
Total	1495	100	100

Respecto a la lengua en la que se ha producido la documentación conventual señalar que de las 1495 agrupaciones documentales que configuran el fondo conventual, 1321 se presentan íntegramente en lengua castellana, lo cual supone un porcentaje del 88,36% respecto al total. En segundo lugar, aparecen los expedientes que combinan castellano-latín con un total de 174, que suponen el 11,64%.

El estudio de la procedencia de los documentos conventuales, nos permitirá el conocimiento en profundidad de las entidades o particulares que han producido la documentación conventual que fue transferida posteriormente al archivo diocesano. La tabla que a continuación presentamos da prueba de ello.

**Tabla 2.** Procedencias documentales. Elaboración propia

<b>PROCEDENCIAS DOCUMENTALES</b>		
<b>PROCEDENCIAS</b>		<b>ENTIDADES</b>
<b>ECLESIASTICA</b>	CONVENTUAL	Conventos
	SECULAR	Obispado Pacense
		Nunciaturas Apostólicas
		Roma (Sede Apostólica)
<b>CIVIL</b>		Ministerio de Gracia y Justicia
		Ayuntamientos

Como podemos observar hemos segmentado las procedencias documentales en dos grandes grupos: en el primero de ellos, se situará toda aquella documentación de procedencia puramente eclesiástica. Ésta se subdivide en conventual (documentación originada de forma exclusiva por entidades conventuales) y secular (documentación producida por otras entidades del ámbito eclesiástico). En segundo lugar, hemos identificado la procedencia civil, que dará cabida a toda aquella documentación emanada por entidades laicas, en oposición a las procedentes de la Iglesia.

Para finalizar con este apartado, señalar que se conservan en el archivo 1495 agrupaciones documentales sobre conventos, distribuidas entre 85 entidades adscritas a 7 órdenes religiosas: San Agustín, San Francisco, Santo Domingo, Carmelo Descalzo, San Jerónimo, Santísima Trinidad y Compañía de Jesús.

**Tabla 3.** Procedencia y documentación conventual. Elaboración propia

<b>PROCEDENCIA Y DOCUMENTACIÓN CONVENTUAL</b>		
<b>PROCEDENCIA</b>	<b>DOC</b>	<b>%</b>
Orden Franciscana	673	56,08
Orden Agustina	266	22,16
Orden Carmelita	101	8,41
Orden de la Santísima Trinidad	60	5
Orden Jerónima	50	4,16
Orden Dominica	44	3,66
Compañía de Jesús	6	0,5
Total	1495	100

Como se deduce de la tabla anterior es la orden de San Francisco la que aporta el mayor volumen documental al fondo conventual del Archivo Diocesano de Mérida-Badajoz. Por su parte, en el extremo contrario se sitúa la Compañía de Jesús con tan sólo 6 documentos. Esta situación condicionará futuros estudios dado que a medida que la documentación sea más voluminosa nos permitirá desarrollar análisis más profundos y exhaustivos de la misma y extrapolar conclusiones a la propia orden emisora.

Conocidas, al menos de forma general, la historia y el devenir del Archivo Diocesano de Mérida-Badajoz y las características principales de su documentación conventual seguiremos avanzando en nuestro análisis y veremos ahora las causas principales por las que en el fondo conventual del Archivo Diocesano de Mérida-Badajoz (ADME-BA) aparece documentación en cuya data tópica, por unos u otros motivos, se registra la ciudad de Madrid.

#### **4 JUSTIFICACIÓN DE LA PROCEDENCIA MADRILEÑA EN LA DOCUMENTACIÓN CONVENTUAL DEL ARCHIVO DIOCESANO DE MÉRIDA-BADAJÓZ**

Proponemos ahora, como decimos, justificar cuáles son los motivos principales que llevan a la aparición de la ciudad de Madrid, en la data tópica, de un número significativo de documentos conventuales custodiados en el fondo antiguo del Archivo Diocesano de Mérida-Badajoz. Es importante precisar, antes de comenzar este apartado y para evitar posibles equívocos, que en todos los casos en los que aparece en la documentación conventual la población de Madrid se refiere a *Madrid ciudad* y en ninguno de ellos hace referencia a la provincia de Madrid o a la diócesis madrileña.

Es un hecho que se repite hasta en 190 ocasiones del total de agrupaciones documentales sobre conventos que se custodian en este archivo, suponiendo un 14 %. Porcentaje significativo, que no podemos obviar dado que supone que Madrid es la población fuera de los límites extremeños que aparece en un mayor número de ocasiones en la documentación conventual sita en esta entidad. Por ello, hemos considerado analizarla en mayor profundidad.

Tras el análisis de la documentación podemos observar que la razón fundamental por la que aparece la población madrileña junto con otras poblaciones extremeñas -en ningún caso aparece de forma exclusiva- en la data tópica de nuestros documentos conventuales se debe a la ubicación de dos entidades que, fundamentalmente en el primer tercio del siglo XIX, fueron decisivas para el desarrollo de las conventualidades españolas condicionándolas fuertemente, como da prueba de ello la historia de la Iglesia española y la documentación analizada. Dichas entidades son: la Nunciatura Apostólica Española y el Ministerio de Gracia y Justicia.

Veamos brevemente en qué afectaron a las conventualidades extremeñas cada

una de estas entidades, así como los contenidos que generaron cada una de ellas tras la ejecución de sus variadas disposiciones:

La *Nunciatura Apostólica* es un organismo eclesiástico de representación. En España, con carácter permanente, existe una Nunciatura Apostólica desde el año 1528. El representante de este organismo es el Nuncio. Según el diccionario de la Real Academia Española el Nuncio es: representante diplomático del Papa, que ejerce además, como legado, ciertas facultades pontificias. Además de esta función de representación, los Nuncios, tienen derecho de precedencia eclesiástica en su territorio. También pueden actuar como Delegados Apostólicos por encargo del Papa. El cargo de Nuncio, siempre debe recaer en el Decanato del Cuerpo Diplomático acreditado en Madrid. Además de los honores que le corresponden por su dignidad eclesiástica, deben tener los honores que se le dan a cualquier otro embajador de cualquier otro país extranjero.

La población madrileña aparece, por tanto, como consecuencia directa de que desde mediados del siglo XVI la Nunciatura Apostólica española se ubicara en la ciudad de Madrid. Ahora toca discernir en qué casos o, mejor dicho, en qué tipo de contenidos aparece presente la ciudad de Madrid como sede de esta entidad eclesiástica. Tras el análisis documental realizado podemos señalar que más del 90 % de los documentos objeto de estudio reflejan esta situación, es decir, son emitidos o recibidos por la Nunciatura Apostólica española. Veamos estos contenidos:

- Concesión de pensión alimenticia a conventos;
- Cuentas de reparación;
- Elecciones conventuales;
- Estado ruinoso de entidades conventuales;
- Libros prohibidos;
- Patronazgo;
- Petición de religiosas para seguir habitando un convento;
- Pleitos;
- Privilegios de diezmos;
- Salidas temporales de conventos;
- Secularizaciones (temporales y perpetuas);
- Toma de hábito y profesión perpetua;
- Ventas propiedades conventualidad.

Como pueden observar en la lista de contenidos expuestos, el papel fundamental que desempeña la Nunciatura Eclesiástica española en relación a estos procesos es el de entidad validadora, es decir, se trata del órgano eclesiástico que se encarga de conceder o denegar la ejecución de trámites, todos ellos de relevancia para el funcionamiento de los conventos, que previamente han sido comunicados al



Obispado de Badajoz por las entidades conventuales: salidas, pensiones, secularizaciones, tomas de hábitos, ventas, etc. Sin la aprobación de la Nunciatura Apostólica ninguno de estos procesos tendría validez eclesiástica y por tanto, no podrían ser llevados a la práctica. De entre los contenidos expuestos, por su mayor volumen y significación, debemos destacar la función que la Nunciatura Apostólica española cumple en las secularizaciones, ya sean temporales o perpetuas, dado que es la encargada de validarlas, después de la consiguiente petición del religioso/a a su orden y de los trámites oportunos que han debido ser ejecutados en el obispado. El primer tercio del siglo XIX nos muestra la intervención de esta entidad hasta en 141 procesos secularizadores en nuestra provincia.

Dejando a un lado la entidad eclesiástica, nos situaremos ahora en la parte civil, esto es, en el *Ministerio de Gracia y Justicia*, cuya ubicación no era otra que la ciudad madrileña. Aunque su volumen documental, según los documentos analizados, es notoriamente inferior, no es menos cierto, la intensa relevancia de los procesos en los que participó y como consecuencia de ello, la importancia de los contenidos que generó a lo largo de la historia. Prueba de ello, son los documentos que podemos encontrar en nuestro archivo. Veamos estos contenidos:

- Carta de privilegio, por la que su majestad el rey Carlos II concede al convento de Carmelitas Descalzas de Talavera la Real 15300 maravedíes de un juro en Jaén;
- Ley de desalojo conventual de 25 de octubre de 1820;
- Real cédula de 3 de mayo de 1816 por la que se restablece la Compañía de Jesús en España;
- Real orden de 2 de mayo de 1822 pidiendo razón de los religiosos y monjes secularizados;
- Real orden de 20 de octubre de 1822 sobre traslación de varios religiosos;
- Reales Órdenes sobre conventos que deben permanecer abiertos en la provincia de Badajoz.

Como se puede observar en la lista expuesta, el papel que desempeñó el Ministerio de Gracia y Justicia en relación a los conventos españoles, muy especialmente durante el primer tercio del siglo XIX, fue fundamental para el devenir de los mismos. A través de los decretos, leyes, disposiciones, etc. que formuló, condicionó el funcionamiento y devenir de la Iglesia católica española y muy especialmente el de sus conventos. Decidió qué conventos podían permanecer abiertos y por consiguiente, aquellos que debían cerrar sus puertas porque no cumplían con el número mínimo de religiosos/as (requisito marcado desde el poder civil); participó en la distribución de los religiosos de los conventos suprimidos a otros que permanecía abiertos y condicionó la distribución de sus enseres y pertenencias, documentos, bibliotecas, etc. Éstos pasaron a ser propiedad del Estado español, muchos nunca fueron devueltos a la Iglesia y otros muchos se perdieron irremediabilmente.

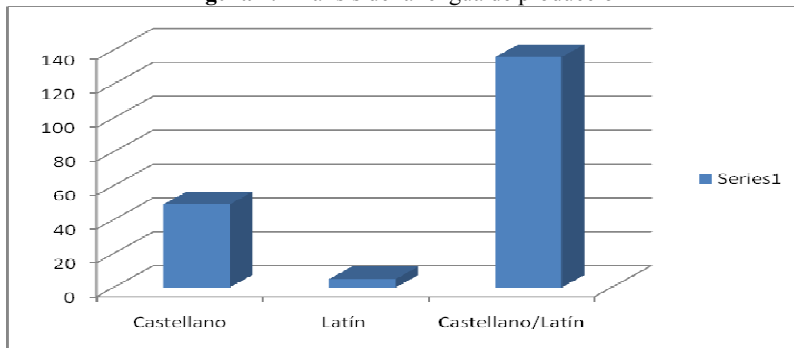
## 4.1 ANÁLISIS DE LA LENGUA

En cuanto a la lengua que utilizan los documentos, en cuya topografía se refleja la ciudad de Madrid, debemos señalar que existe un claro predominio de los expedientes que alternan una parte en castellano y otra en latín, con un total de 136 agrupaciones documentales de las 190 totales. La parte latina es la proveniente de la Nunciatura Apostólica Española con sede en Madrid. Tiene un carácter oficial y generalmente es de tipo impositivo. Como es lógico, aparecen documentos en esta categoría de todas las fechas y temáticas. Por su parte, hay 49 agrupaciones documentales íntegramente en castellano, que presentan también una distribución cronológica y temática amplia. Además, aparecen 5 documentos en latín cuya fecha de datación es anterior al siglo XVII. Veamos los datos a modo de tabla y gráfica:

**Tabla 4.** Análisis de la lengua de producción. Elaboración propia

<b>ANÁLISIS LENGUA DE PRODUCCIÓN</b>		
	Docs.	%
Castellano	49	26
Latín	5	2,5
Castellano/Latín	136	71,5
	190	100

**Figura 1.** Análisis de la lengua de producción



## 4.2 DOCUMENTACIÓN MANUSCRITA O IMPRESA

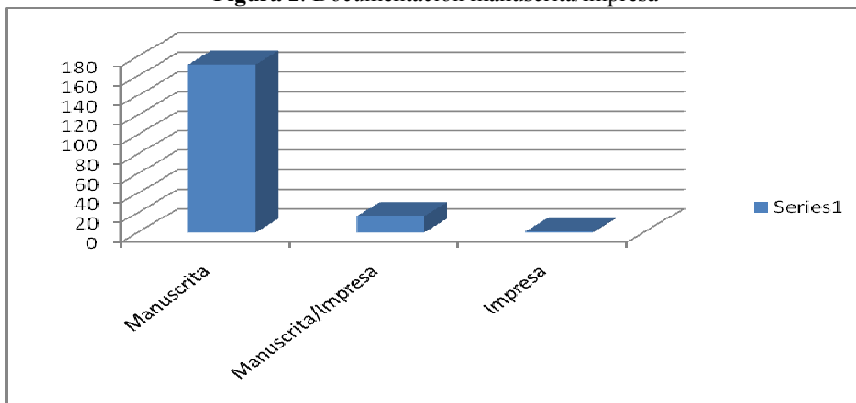
Si abordamos la documentación por su condición de ser manuscrita o impresa podemos afirmar que existe un total predominio de los documentos que han sido redactados a mano, 172 respecto a los 190 totales, es decir, el 90,5 % de los documentos que reflejan en su topografía Madrid han sido confeccionados de forma manuscrita. Obviamente dichos documentos se corresponden con todas las

temáticas que posteriormente desarrollaremos y presentan una distribución cronológica amplia. Encontramos 17 agrupaciones documentales que alternan una parte manuscrita y otra impresa, lo que supone un 9 % del total. Y únicamente un documento íntegramente impreso, que hace referencia a la restauración de los Jesuitas en España. Veamos los datos a modo de tabla y gráfica:

**Tabla 5.** Documentación manuscrita/impresa. Elaboración propia

<b>DOCUMENTACIÓN MANUSCRITA/IMPRESA</b>		
	Docs.	%
Manuscrita	172	90,5
Manuscrita/Impresa	17	9
Impresa	1	0,5
	190	100

**Figura 2.** Documentación manuscrita/impresa



### 4.3 ANÁLISIS CRONOLÓGICO

En lo referente al análisis cronológico, la documentación se desarrolla entre los siglos XVI-XIX. Sin embargo, su distribución no es homogénea siendo más abundante en fechas más cercanas a las actuales y más escasa si nos fijamos en el siglo XVI donde sólo aparece un documento (0,5 %). Veamos la distribución cronológica de la documentación a modo de tabla y gráfica:

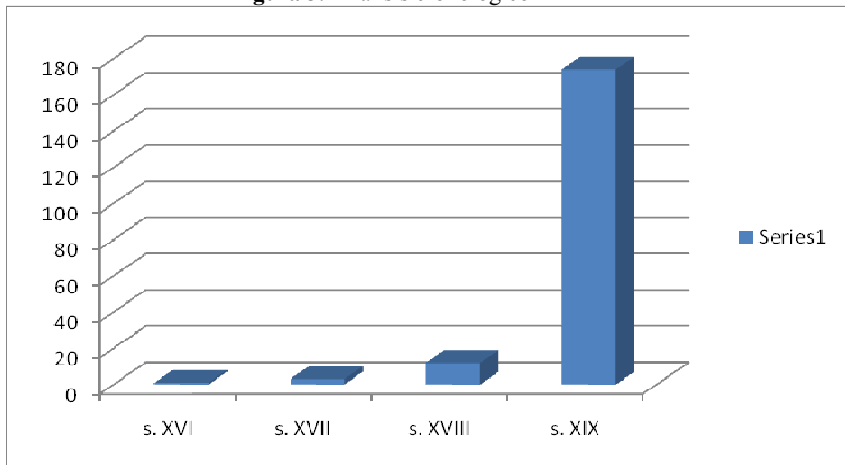
**Tabla 6.** Análisis cronológico. Elaboración propia

<b>ANÁLISIS CRONOLÓGICO</b>			
	<b>AÑOS</b>	<b>DOCS.</b>	<b>DOCS./SIGLO</b>
<b>s. XVI</b>	1593	1	<b>1</b>
<b>s. XVII</b>	1628	1	<b>3</b>
	1661	1	
	1677	1	
<b>s. XVIII</b>	1720	1	<b>12</b>
	1770	2	
	1771	1	
	1772	1	
	1777	1	
	1779	1	
	1788	1	
	1792	1	
	1796	1	
	1798	1	
<b>s. XIX</b>	1799	1	<b>174</b>
	1800	2	
	1801	2	
	1802	1	
	1803	2	
	1808	1	
	1812	1	
	1814	1	
	1815	3	
	1816	2	
	1820	4	
	<b>1821</b>	<b>98</b>	
	1822	27	
	1823	1	
	1824	5	
	1825	1	
	1826	1	
	1830	2	
1832	2		
1834	1		
1835	1		
1836	1		

1848	1
1849	2
1851	2
1852	1
1853	2
1857	1
1858	4
1860	1
1869	1

En este orden de cosas debemos señalar que existen 3 documentos cuya fecha de datación se fija en el siglo XVII (1,5 %), 12 se datan en el siglo XVIII (6,5 %), concentrándose el mayor volumen documental en el siglo XIX con 174 documentos (91,5 %).

**Figura 3.** Análisis cronológico



Como pueden observar, la mayor concentración documental se sitúa en 1821 y se debe fundamentalmente al gran número de secularizaciones perpetuas y temporales que se tramitan en dicho periodo, como consecuencia directa de las leyes y medidas supresoras que desde el Estado español se estaban formulando contra la Iglesia católica y muy especialmente contra sus conventualidades, que se vieron duramente afectadas mermando en número y en bienes. Este hecho condiciona la mayor tramitación de expedientes secularizadores que se dieron en la Iglesia y está documentación es prueba fidedigna de ello.

#### 4.4 ANÁLISIS DE CONTENIDOS

Los contenidos principales son los siguientes:

1. **Secularizaciones.** Se trata del tema más relevante de los que aparecen en la documentación objeto de nuestro análisis, dado que se muestra en 141 ocasiones, es decir, en el 74,2 % del total. Por consiguiente, el resto de los contenidos que aparecen en esta documentación aportan un volumen documental escaso, lo que reduce la importancia de los mismos, aunque bien es cierto que la documentación dispositiva, emitida desde el Ministerio de Gracia y Justicia, es de suma relevancia para la historia de la conventualidad española porque la condicionó en su devenir histórico.

Las secularizaciones se focalizan en torno al año de 1821, cuestión obvia si tenemos en cuenta que las medidas supresoras más estrictas y especialmente la *Ley de Desalojo Conventual* se datan en torno al año de 1820. Las secularizaciones, temporales y perpetuas, muestran una relación causa-efecto directa con dichas medidas. Además, aparecen en todas las conventualidades y afectan casi por igual a las clausuras masculinas y femeninas de la baja Extremadura.

En este caso, la aparición de Madrid en la data tópica viene condicionada a que es en dicha ciudad donde se ubica la sede de la Nunciatura Apostólica Española. Las Nunciaturas, como órgano máximo de representación de la Santa Sede en nuestro país, tenían la misión de validar las secularizaciones después de haber sido autorizadas en los respectivos obispados.

Fundamentada la importancia de este contenido en su amplio volumen documental, casi un 75% del total, hace referencia al mismo, aportamos un documento que nos permitirá conocer en mayor profundidad este proceso, nos situará en el momento clave en el que interviene la Nunciatura Apostólica Española (Madrid) y nos permitirá conocer más ampliamente un procedimiento que según la documentación analizada fue clave en la conventualidad del primer tercio del siglo XIX.

**ADME/BA-CONVENTO-24-475**

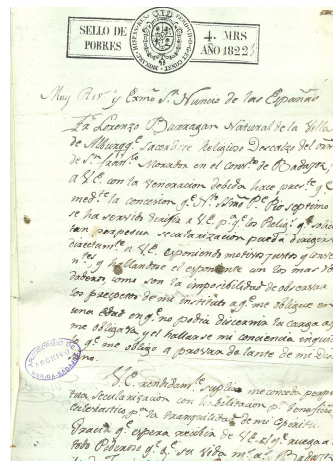
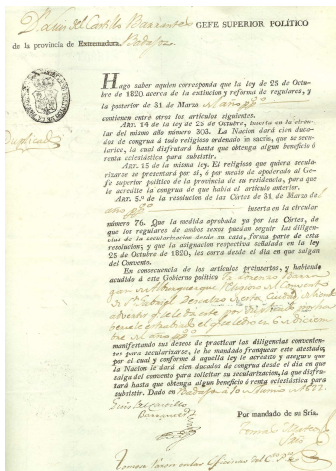
1822, junio, 10/1822,(julio),5.Badajoz-Madrid

**Secularización de Lorenzo Barragán del convento de San Gabriel de Badajoz.**

Manuscrito e impreso; 5 folios; Castellano y Latín; Buena

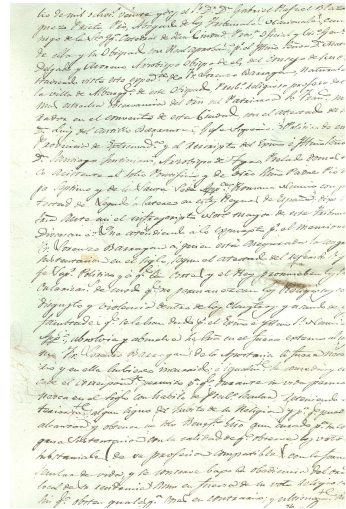
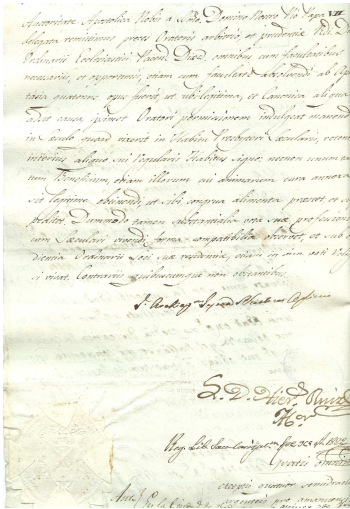
**Contiene:**

- 1822, junio, 10.Badajoz.  
Atestado del gobierno en el que Juan manifiesta sus deseos para secularizarse, firmado por el jefe del Gobierno Político de Extremadura Luis del Castillo. (1 folio impreso)
- 1822, junio, 14.Badajoz.  
Recibo del pago de tasas para secularización.
- 1822, junio, 14.Badajoz.  
Súplica del religioso para que le sea concedida secularización perpetua.
- 1822, junio, 28.Madrid.  
Breve de secularización emitido por la Nunciatura Apostólica Española (Latín)
- 1822, (julio), 5.Badajoz.  
Auto por el que el vicario Gabriel Blázquez concede permiso para la secularización.



**Documento emitido por el Gobierno Político de Extremadura.** Esta parte se incluye en la gran mayoría de los expedientes de secularización. Se trata de un documento que se expide por el Gobierno Político de nuestra provincia y que da fe de la petición para la obtención de la secularización. En muchos casos suele ir acompañado de un pequeño recibo que acredita el pago de tasas necesarias para los trámites.

**Súplica emitida por el religioso para que le sea concedida la secularización que solicita.** En ella se suele reflejar tanto el motivo que le lleva a solicitar la secularización como la periodicidad de la misma (temporal o perpetua)



**Breve Pontificio que otorga o no la secularización al suplicante.** En este caso, se expide el breve concediendo la secularización. Esta parte del documento se expide desde la Nunciatura Apostólica española (Madrid) y utiliza la lengua latina.

**Resolución Obispal concediendo el permiso para la secularización solicitada.** Esta parte del documento corresponde al obispo y supone la concesión definitiva de la secularización solicitada.

2. **Ley de desalojo conventual de 25 de octubre de 1820.** Muy relacionada con la documentación anterior, aunque dispar en volumen (2 agrupaciones documentales que suponen el 1%), aparece esta documentación. Se trata del documento que, expedido desde el Ministerio de Gracia y Justicia, se envía a los conventos extremeños comunicándoles el cierre del mismo, la disposición de sus integrantes y de sus enseres, tras las medidas supresoras desarrolladas por el Gobierno español en el primer tercio del siglo XIX.

Esta documentación es enviada a un numeroso grupo de conventos en nuestra provincia. Prueba de ello es que la data tónica de los documentos en cuestión refleja además de la ciudad de Madrid (sede de la entidad emisora) a poblaciones como Salvatierra de los Barros; Oliva de la Frontera; Jerez de los Caballeros; Alconchel; Villalba de los Barros; Zafra; Alburquerque; Burguillos; La Lapa; y Badajoz (sede de los conventos receptores de dicha Ley).

3. **Real orden de 2 de mayo de 1822 pidiendo razón de los religiosos y monjes secularizados.** Siguiendo la temática marcada, este documento es desarrollada desde el Ministerio de Gracia y Justicia como consecuencia directa de



la multitud de secularizaciones que desde todos los conventos españoles (sirvan de ejemplo los extremeños) se han tramitado en el año anterior y tras la puesta en marcha de la Ley de Desalojo Conventual de 1820. En 1822 el Gobierno español quiere conocer cuál es la situación real de los conventos extremeños y hacer un balance exhaustivo de los mismos. Por ello, envía desde Madrid esta Real orden a poblaciones como La Lapa; Fregenal de la Sierra; Zafra; Ceclavín; Oliva de la Frontera; Almendral; Jerez de los Caballeros.

**4. Real orden de 20 de octubre de 1822 sobre traslación de varios religiosos.** Hasta tres documentos dan prueba de este proceso que llegó a ser habitual en las clausuras. Una vez se produce el cierre de los conventos establecidos, aquellos religiosos que no optaron por la secularización son reubicados, desde el poder civil no el eclesiástico, en otros conventos de la misma orden en poblaciones donde hubieran permanecido abiertos.

**5. Distribución de objetos de los conventos suprimidos.** Como hemos señalado en líneas anteriores, el Ministerio de Gracia y Justicia (Madrid) no sólo se preocupó de los religiosos que habitaban las clausuras. En 1835 emite disposiciones que obligan a los conventos a entregar al Estado sus enseres y pertenencias entre las que se encontraban objetos litúrgicos y ornamentales, libros, piezas de arte, etc.

**6. Reales órdenes sobre conventos que deben permanecer abiertos en la provincia de Badajoz.** Al igual que los contenidos anteriores este documento da nueva prueba de la situación que se vive en los conventos pacenses. Se expide desde el Ministerio de Gracia y Justicia en el año 1836 para indicar, al contrario que los documentos anteriores, los conventos que deben permanecer abiertos porque cumplen con los requisitos mínimos que imponen el Estado español y poder ofrecer de este modo servicios religiosos a las poblaciones donde se ubican.

**7. Salidas temporales de conventos.** Aportan un total de 8 agrupaciones documentales y suponen en algunos casos un paso previo a la petición de secularización. Para algunos religiosos era una vía no definitiva por la que optaron a principios del siglo XIX. Les proporcionaba poder salir de la clausura temporalmente, evitando así las fuertes medida dictadas por el poder civil, sin llegar a abandonar la orden en la que profesaron.

Además aparecen otra serie de contenidos de menor relevancia condicionados por el escaso volumen documental que representan. Algunos se relacionan con la *Nunciatura Apostólica española* (vertiente eclesiástica): toma de hábitos y profesiones perpetuas, cuentas de reparación, libros prohibidos, elecciones conventuales, venta de propiedades, rentas, y otros con el *Ministerio de Gracia y*

*Justicia* (vertiente civil): Real Cédula por la que se restablece la Compañía de Jesús en España, privilegios, conservación de Iglesias, etc.

## 5 CONCLUSIONES

- Es conveniente reseñar que Madrid resulta ser la población, sita fuera de la demarcación extremeña, de la que se custodia un mayor volumen documental en el Archivo Diocesano de Mérida-Badajoz, vinculada a los contenidos y procedencia conventual.

- Cabe decir que se trata de una documentación muy específica. En la mayoría de casos, concluimos que son documentos dispositivos sobre medidas supresoras relativas conventualidades, y están emitidas por entidades cuya sede se localizaba en la ciudad madrileña.

- Se trata de una documentación sumamente relevante para el estudio de una etapa de la Iglesia católica afectada por numerosas medidas supresoras del Estado español. Es por tanto, una documentación de sumo interés para el estudio del primer tercio del siglo XIX en el marco eclesiástico.

- La Nunciatura Apostólica, como institución eclesiástica, y el Ministerio de Gracia y Justicia, como institución civil, son las entidades fundamentales que intervienen en las conventualidades mencionadas. La primera en asuntos como concesión de pensión alimenticia a conventos, cuentas de reparación, elecciones conventuales, estado ruinoso de entidades conventuales, libros prohibidos, patronazgo, petición de religiosas para seguir habitando un convento, pleitos, privilegios de diezmos, salidas temporales de conventos, secularizaciones (temporales y perpetuas), toma de hábito y profesión perpetua y venta propiedades conventualidad. La segunda decidió qué conventos podían permanecer abiertos y cuáles tenían que cerrar sus puertas porque no cumplían con el número mínimo de religiosos/as, participó en la distribución de los religiosos de los conventos suprimidos a otros que permanecían abiertos y condicionó la distribución de sus enseres y pertenencias,

- En definitiva, la documentación estudiada nos permite observar cómo la documentación conventual custodiada en el Archivo Diocesano de Mérida-Badajoz no es una documentación aislada sino que ha mantenido flujos comunicativos con entidades de diversas procedencias. De este modo podremos acceder a instituciones, contenidos, personajes, etc relacionados con la historia conventual extremeña.

## 6 CATÁLOGO DOCUMENTAL

### 1. ADME/BA-CONVENTO-9-187

1815,octubre,6/1815,octubre,31.Badajoz-Madrid

**Expediente de nulidad de una venta efectuada por el convento de Santo Domingo.** Manuscrito; 8 folios; Castellano; Buena

2. **ADME/BA-CONVENTO-9-184**  
1815,octubre,6. Madrid.1815,octubre,10. Badajoz  
**Venta de una huerta perteneciente al convento de Santo Domingo de Badajoz.**  
Manuscrito; 8 folios; Castellano; Buena
3. **ADME/BA-CONVENTO-10-200**  
1821,mayo, 29. Madrid/ 1821,junio, 26. Villanueva del Fresno- Badajoz-Llerena-  
Almendral-Olivenza-Plasencia-Valverde de Leganés.  
**Expediente de ejecución de suspensión de conventos en la provincia de Badajoz.**  
Manuscrito; 23 folios y 8 cuartillas; Castellano; Buena
4. **ADME/BA-CONVENTO-10-201**  
1820,mayo,15.Badajoz/ 820,diciembre,22. Salvatierra- Madrid-Oliva-Jerez de los  
Caballeros-Alconchel-Villalba-Zafra-Alburquerque-Burguillos-La Lapa.  
**Sobre la aplicación de la ley de desalojo conventual (25 de octubre de 1820) en  
los conventos de la provincia de Badajoz.** Manuscrito e impreso; 30 folios, 19  
cuartillas y 1 folio doble; Castellano; Buena
5. **ADME/BA-CONVENTO-10-211**  
1770,mayo,17.Badajoz/ 1772,junio,6.Madrid.  
**Confirmación de la renta que goza el predicador jubilado Francisco Tomás de  
Solís Ardila del Convento de la Santísima Trinidad de Badajoz.**  
Manuscrito; 39 folios; Castellano y Latín; Buena
6. **ADME/BA-CONVENTO-10-216**  
1815,junio,17. Madrid  
**Real Cédula por la que se restablece la Compañía de Jesús.**  
Impreso; 3 folios; Castellano; Buena
7. **ADME/BA-CONVENTO-17-298**  
1849,abril,29.Madrid/ 1849,junio,20.Badajoz  
**Obras del noviciado de las Hermanas de la Caridad.**  
Manuscrito e impreso; 7 folios y 4 cuartillas; Castellano; Bueno
8. **ADME/BA-CONVENTO-17-300**  
1822,abril,10.Badajoz/1822,junio,31.La Lapa-Fregenal-Zafra-Ceclavín-Oliva-  
Almendral-Jerez de los Caballeros-Madrid  
**Real orden de 2 de mayo de 1822 pidiendo razón de los religiosos y monjes  
secularizados, así como de los religiosos ausentes de sus comunidades desde  
20/9/1821.** Manuscrito; 26 folios; Castellano; Buena
9. **ADME/BA-CONVENTO-17-301**  
1822,octubre,20/ 1823,enero,21. Madrid-Oliva-Cazalla de la Sierra-Zafra  
**Real orden de 20/10/1822 sobre traslación de varios religiosos de Zafra y La  
Lapa.** Manuscrito; 6 folios (2 folios en blanco) y 5 cuartillas; Castellano; Buena
10. **ADME/BA-CONVENTO-17-(4)**  
1849,mayo,12.Madrid  
**Elección de seglares en la diócesis.** Manuscrito; 1 folio; Castellano; R (documento  
incompleto)
11. **ADME/BA-CONVENTO-24-455**  
1821,mayo,10/1821,noviembre,17.Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Antonia Fabia del convento de las Mercedes  
Descalzas de Badajoz.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena

12. **ADME/BA-CONVENTO-24-457**  
1848,mayo,22 /1848,junio,8.Badajoz-Madrid  
**Secularización temporal de María del pilar Núñez del convento de Santa Ana de Badajoz.** Manuscrito; 8 folios; Castellano y Latín; Buena
13. **ADME/BA-CONVENTO-24-461**  
1771,noviembre,7.Madrid/ 1771,noviembre,30.Badajoz  
**Secularización perpetua de fray Carlos José Correa del convento de la Santísima Trinidad de Badajoz.** Manuscrito; 11 folios y 2 cuartillas; Castellano y Latín; Buena
14. **ADME/BA-CONVENTO-24-462**  
1770,octubre,3/ 1771,septiembre,13.Badajoz-Madrid.  
**Secularización perpetua de Lorenzo González Orduña del convento de la Santísima Trinidad de Badajoz.** Manuscrito; 21 folios; Castellano y Latín; Buena
15. **ADME/BA-CONVENTO-24-463**  
1869,enero,26.Badajoz/ 1870,marzo,26.Madrid-Roma  
**Secularización perpetua de Sor Ana González del Pilar del convento de los Remedios de Badajoz.** Manuscrito; 16 folios y 6 cuartillas; Castellano y Latín; Buena
16. **ADME/BA-CONVENTO-24-464**  
1821,junio,2/ 1830,diciembre,3.Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Juan y Micaela Vázquez en el convento de las Mercedes Descalzas de Badajoz.** Manuscrito; 12 folios y 1 cuartilla; Castellano y Latín; Buena
17. **ADME/BA-CONVENTO-24-468**  
1821,mayo,28/ 1822,septiembre,26.Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Tomás Parente del convento extinguido de Santo Domingo de Badajoz.** Manuscrito e Impreso; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
18. **ADME/BA-CONVENTO-24-469**  
1822,septiembre,13/1822,octubre,6.Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Rafael Millán del convento de Santo Domingo de Badajoz.** Manuscrito e impreso; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
19. **ADME/BA-CONVENTO-24-470**  
1822,septiembre,20/1822,octubre,31.Badajoz-Madrid.  
**Secularización perpetua de Juan Arias Flores del convento de San Francisco de Badajoz.** Manuscrito e impreso; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
20. **ADME/BA-CONVENTO-24-471**  
1822,julio,11-1822,octubre,30.Badajoz-(Madrid)  
**Secularización perpetua de Diego Pérez del convento de San Gabriel de Badajoz.** Manuscrito e impreso; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
21. **ADME/BA-CONVENTO-24-472**  
1821,abril,14/1822,mayo,25.Badajoz-Madrid  
**Secularización de Laureano Hernández del convento de Santo Domingo de Badajoz.** Manuscrito e impreso; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
22. **ADME/BA-CONVENTO-24-473**  
1822,junio,18/1822,octubre,18.Badajoz-Madrid  
**Secularización de Juan Luna del convento de San Gabriel de Badajoz.** Manuscrito e impreso; 4 folios; Castellano y latín; Buena

23. **ADME/BA-CONVENTO-24-474**  
1822, mayo, 20. Madrid/1822, octubre, 29. Badajoz  
**Secularización perpetua de Manuel Garay del convento de San Gabriel de Badajoz.** Manuscrito; 3 folios; Castellano y Latín; Buena
24. **ADME/BA-CONVENTO-24-475**  
1822, junio, 10/1822, (julio), 5. Badajoz-Madrid  
**Secularización de Lorenzo Barragán del convento de San Gabriel de Badajoz.** Manuscrito e impreso; 5 folios; Castellano y Latín; Buena
25. **ADME/BA-CONVENTO-24-476**  
1822, septiembre, 19/1822, noviembre, 3. Badajoz-Madrid  
**Secularización de fray Miguel Parra del convento de San Francisco de Badajoz.** Manuscrito e impreso; 5 folios; Castellano y Latín; Buena
26. **ADME/BA-CONVENTO-24-477**  
1822, marzo, 2/1822, marzo, 26. Badajoz-Madrid.  
**Secularización de Rita Laguna religiosa del convento de Santa Ana de Badajoz.** Manuscrito e impreso; 5 folios; Castellano y Latín; Buena
27. **ADME/BA-CONVENTO-24-478**  
1822, septiembre, 3/1822, octubre, 11. Badajoz-Madrid.  
**Secularización de Tomás Olmos del convento de San Francisco de Badajoz.** Manuscrito; 3 folios y 1 cuartilla; Castellano y Latín; Buena
28. **ADME/BA-CONVENTO-24-479**  
1822, febrero, 14/ 1822, julio, 4. Badajoz.-Madrid.  
**Secularización de José Arenas del convento de Santo Domingo de Badajoz.** Manuscrito e impreso; 5 folios; Castellano y Latín; Buena
29. **ADME/BA-CONVENTO-24-480**  
1822, agosto, 23/1822, octubre, 7. Badajoz-Madrid  
**Secularización de Faustino Izquierdo del convento de Santo Domingo de Badajoz.** Manuscrito e impreso; 5 folios; Castellano y Latín; Buena
30. **ADME/BA-CONVENTO-24-481**  
1822, septiembre, 19/1822, noviembre, 10. Badajoz-Madrid.  
**Secularización de Antonio Gordillo del convento de San Francisco de Badajoz.** Manuscrito e impreso; 5 folios; Castellano y Latín; Buena
31. **ADME/BA-CONVENTO-24-482**  
1822, septiembre, 19/1822, octubre, 7. Badajoz-Madrid.  
**Secularización de Alonso Rodríguez prior del convento de Santo Domingo de Badajoz.** Manuscrito e impreso; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
32. **ADME/BA-CONVENTO-24-483**  
1821, enero, 30/1821, noviembre, 5. Badajoz-Madrid  
**Secularización de Rosalía de la Presentación del convento de las Mercedes Descalzas de Badajoz.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
33. **ADME/BA-CONVENTO-24-484**  
1821, mayo, 13/ 1821, septiembre, 11. Badajoz-Madrid  
**Secularización de Francisco González Gatreno del convento de la Trinidad de Badajoz.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
34. **ADME/BA-CONVENTO-24-485**  
1821, mayo, 28/1822, octubre, 16. Badajoz-Madrid

- Secularización perpetua de Antonio Olivera del convento de Santo Domingo de Badajoz.** Manuscrito e impreso; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
35. **ADME/BA-CONVENTO-24-486**  
1821, agosto,30/1821, noviembre,23. Badajoz-Madrid  
**Secularización de Fray José Mendoza del convento de la Trinidad de Badajoz.**  
Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
36. **ADME/BA-CONVENTO-24-487**  
1821, noviembre,8/1822, enero,13. Badajoz-Madrid  
**Secularización de Agustín Barragán del convento de San Francisco de Badajoz.**  
Manuscrito; 5 folios; Castellano y Latín; Buena
37. **ADME/BA-CONVENTO-24-488**  
1821, mayo,15/ 1821, septiembre,12. Badajoz-Madrid.  
**Secularización de Matías Santos del convento de San Gabriel de Badajoz.**  
Manuscrito; 5 folios; Castellano y Latín; Buena
38. **ADME/BA-CONVENTO-24-489**  
1821, marzo,11/1822, marzo,20. Badajoz-Madrid.  
**Secularización de María Rodríguez en el convento de las Mercedes Descalzas de Badajoz.** Manuscrito e impreso;4 folios; Castellano y Latín; Buena
39. **ADME/BA-CONVENTO-24-490**  
1821, agosto,10/1822, diciembre,20. Badajoz-Madrid.  
**Secularización de Sebastián Caballero del convento de Santo Domingo de Badajoz.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
40. **ADME/BA-CONVENTO-24-491**  
1822, septiembre,19/1822, noviembre,3. Badajoz-Madrid.  
**Secularización de José López del convento de San Francisco de Badajoz.**  
Manuscrito; 5 folios; Castellano y Latín; Buena
41. **ADME/BA-CONVENTO-24-492**  
1822, febrero,2. Madrid/1822, marzo,26. Badajoz.  
**Secularización de Ramona Laguna del convento de Santa Ana de Badajoz.**  
Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
42. **ADME/BA-CONVENTO-24-493**  
1822, mayo,21/1822, octubre,29. Cáceres-Badajoz-Madrid.  
**Secularización de Diego Ramos del convento de Santo Domingo de Badajoz.**  
Manuscrito; 6 folios; Castellano y Latín; Buena
43. **ADME/BA-CONVENTO-24-494**  
1821, octubre,27/1822, agosto,14. Badajoz-Madrid  
**Secularización de Manuel Díez del convento de San Francisco de Badajoz.**  
Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
44. **ADME/BA-CONVENTO-24-495**  
1821, enero,30/1822, octubre,26. Badajoz-Madrid.  
**Secularización de Ana García del convento de las Mercedes Descalzas de Badajoz.**  
Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena

45. **ADME/BA-CONVENTO-24-496**  
1821,julio,5.Jerez de los Caballeros/1821,agosto,20.Badajoz-Madrid-Jerez de los Caballeros.  
**Secularización de Diego Villarroel del convento extinguido de San Agustín de Badajoz.** Manuscrito; 9 folios; Castellano y Latín; Buena
46. **ADME/BA-CONVENTO-24-497**  
1820,noviembre,16/ 1821,mayo,17.Badajoz-Madrid-Oliva de la Frontera.  
**Secularización de Dionisio Guerrero del convento de la Santísima Trinidad de Badajoz.** Manuscrito; 7 folios; Castellano y Latín; Buena
47. **ADME/BA-CONVENTO-24-498**  
1821,mayo,28 /1821,agosto,27.Badajoz-Madrid.  
**Secularización de Diego Cano Borega del convento extinguido de San Agustín de Badajoz.** Manuscrito; 8 folios; Castellano y Latín; Buena
48. **ADME/BA-CONVENTO-24-499**  
1821,febrero,22/ 1821,octubre,30.Badajoz-Madrid.  
**Secularización de Josefa Delgado del convento de Santa Ana de Badajoz.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
49. **ADME/BA-CONVENTO-424-17479nº18**  
1853,Julio,(sd)Madrid/1853,Octubre,25.Llerena-Almendralejo  
**Secularización perpetua de Sor María González religiosa del convento de Santa Clara de Almendralejo.** Manuscrito; 3 folios y 4 cuartillas; Castellano y Latín; Buena
50. **ADME/BA-CONVENTO-16-296**  
1808,febrero,24.Badajoz/(sd).Madrid  
**Venta de una casa perteneciente al convento Madre de Dios de Valverde de Badajoz para pagar unas deudas.** Manuscrito; 9 folios y 1 cuartilla; Castellano; R (roturas)
51. **ADME/BA-CONVENTO-20-(14)**  
1835,septiembre,9.Madrid-(Badajoz)  
**Distribución de objetos de los conventos suprimidos.** Manuscrito; 1 folio; Castellano; Buena
52. **ADME/BA-CONVENTO-20 bis-(9)**  
1824,abril,28/1824,agosto,5.Alburquerque-Madrid.  
**Toma de hábito y profesión perpetua de María Felipa del Sacramento en el convento de la Encarnación de Alburquerque.** Manuscrito; 7 folios y 1 cuartilla; Castellano; Buena
53. **ADME/BA-CONVENTO-20 bis-(21)**  
1824,noviembre,2/ 1824,diciembre,24.Bararota-Jerez de los Caballeros-Madrid  
**Ratificación de la profesión de María del Corazón de Jesús del convento de la Asunción de Barcarrota.** Manuscrito; 3 folios y 1 cuartilla; Castellano; Buena
54. **ADME/BA-CONVENTO-20 bis-(95)**  
1832,octubre,13/ 1824,diciembre,12.Jerez de los Caballeros -Madrid-Badajoz  
**Ratificación de la profesión de Mariana López de Ayala en el convento de la Trinidad de Jerez de los Caballeros.** Manuscrito; 6 folios y 1 cuartilla; Castellano; Buena
55. **ADME/BA-CONVENTO-20 bis-(96)**  
1858,junio,7.Madrid/ 1858,junio,20.Badajoz-La Parra

- Toma de hábito de María del Carmen Rodríguez en el convento de los Dolores de la Parra.** Manuscrito; 5 folios (2 folios en blanco) y 1 cuartilla; Castellano; Buena
56. **ADME/BA-CONVENTO-11-450nº1**  
1853,noviembre,16/1862,febrero,17.Badajoz-Madrid  
**Cuentas de reparación del convento de las Mercedes Descalzas de Badajoz.**  
Manuscrito; 16 folios (2 folios en blanco); Castellano; Buena
57. **ADME/BA-CONVENTO-18-357**  
1834,julio,31.Madrid/ 1834,agosto,1.Badajoz  
**Entrega de enseres del convento suprimido de Santo Domingo de Badajoz.**  
Manuscrito; 1 cuartilla; Castellano; Buena
58. **ADME/BA-CONVENTO-18-(3)**  
1824,febrero,24.Madrid/ 1824,marzo,6.Badajoz  
**Libros prohibidos.** Manuscrito; 2 folios; Castellano; Buena
59. **ADME/BA-CONVENTO-23-434**  
1851.Madrid  
**Monjas Clarisas sobre privilegios de diezmos.** Manuscrito; 2 folios; Castellano; Buena
60. **ADME/BA-CONVENTO-23-451**  
1800,abril,26.Villanueva del Fresno/ 1814,diciembre,23.Madrid-Jerez de los Caballeros  
**Vida fuera de la clausura de tres religiosas del convento Madre de Dios de Jerez de los Caballeros.** Manuscrito; 19 folios; Castellano; Buena
61. **ADME/BA-CONVENTO-23-452**  
1823,marzo,6.Badajoz/ 1826,enero,19.Madrid  
**Entrada al convento de Santa Ana de Badajoz de Gabriela Valencia, secularizada.** Manuscrito; 15 folios (3 folios en blanco); Castellano; Buena
62. **ADME/BA-CONVENTO-23-(11)**  
1836,abril,5/ 1837,julio,13.Madrid  
**Reales Órdenes sobre conventos que deben permanecer abiertos en la provincia de Badajoz.** Manuscrito; 15 folios; Castellano; Buena
63. **ADME/BA-CONVENTO-25-507**  
1816,agosto,7/1817,julio,28.Badajoz-Sevilla-Madrid-Roma  
**Secularización perpetua de José Alvarado del convento de Santo de San Agustín de Badajoz.** Manuscrito; 30 folios (hasta el 20 numerados) y 1 cuartilla; Castellano y Latín; Buena
64. **ADME/BA-CONVENTO-25-511**  
1821,mayo,14/ 1821,diciembre,16.Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Calixta Lobo, religiosa de velo negro del convento Madre de Dios de Valverde de Badajoz.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
65. **ADME/BA-CONVENTO-25-512**  
1821,marzo,6/1821,agosto,29.Badajoz-Valdeobispo-Madrid  
**Secularización perpetua de Ramón Mateos del convento de San Gabriel de Badajoz.** Manuscrito; 7 folios; Castellano y Latín; Buena
66. **ADME/BA-CONVENTO-25-513**  
1821,abril,9/ 1821,junio,1.Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Celedonio Gómez del convento de San Gabriel de Badajoz.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena



67. **ADME/BA-CONVENTO-25-514**  
1821,marzo,9/ 1821,abril,26.Badajoz-Madrid  
**Secularización de Pedro Moro Bueno del convento de San Agustín de Badajoz.**  
Manuscrito; 5 folios; Castellano y Latín; Buena
68. **ADME/BA-CONVENTO-25-515**  
1821,marzo,6/ 1821,abril,30.Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Juan Martínez del convento de San Francisco de Badajoz.** Manuscrito; 6 folios; Castellano y Latín, Buena
69. **ADME/BA-CONVENTO-25-516**  
1821,junio,19/ 1821,diciembre,19.Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de José de Leba del convento de Santo Domingo de Badajoz.**  
Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
70. **ADME/BA-CONVENTO-25-517**  
1821,octubre,12/ 1821,octubre,29.Badajoz-Madrid  
**Secularización temporal de Isabel Vázquez, religiosa de velo negro, del convento de Santa Catalina de Badajoz.**  
Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
71. **ADME/BA-CONVENTO-25-518**  
1825,mayo,30/ 1825,julio,28.Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Claudio Barreros del convento de San Agustín de Badajoz.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
72. **ADME/BA-CONVENTO-25-519**  
1821,enero,30/1821,octubre,26.Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de María del Pilar Alvarado del convento de las Mercedes Descalzas de Badajoz.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
73. **ADME/BA-CONVENTO-25-520**  
1821,mayo,7/1821,julio,24.Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Manuel Serrano del convento de las San Francisco de Badajoz.** Manuscrito; 5 folios; Castellano y Latín; Buena
74. **ADME/BA-CONVENTO-25-521**  
1821,febrero,10/ 1821,junio,14.Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Juan Vázquez del convento de las San Francisco de Badajoz.** Manuscrito; 6 folios; Castellano y Latín; Buena
75. **ADME/BA-CONVENTO-25-522**  
1821,junio,19/ 1821,octubre,8.Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Joaquín Polo del convento de Santo Domingo de Badajoz.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
76. **ADME/BA-CONVENTO-25-523**  
1821,mayo,25/1821,diciembre,21.Badajoz-Madrid-Jerez de los Caballeros  
**Secularización perpetua de José Ardila del convento de San Agustín de Jerez de los Caballeros.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
77. **ADME/BA-CONVENTO-25-524**  
1821,octubre,5/1821,noviembre,17.Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de María del Carmen Martínez del convento de las Mercedes Descalzas de Badajoz.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena

78. **ADME/BA-CONVENTO-25-525**  
1821,enero,30/ 1821,octubre,29.Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Isabel Fernández del convento de las Mercedes Descalzas de Badajoz.**  
Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
79. **ADME/BA-CONVENTO-25-526**  
1821,mayo,28/ 1821,noviembre,9.Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Francisco Gilés del convento de San Francisco de Badajoz.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
80. **ADME/BA-CONVENTO-25-527**  
1821,septiembre,25/ 1821,octubre,30.Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de M<sup>a</sup> Bárbara Domáica del convento de Santa Ana de Badajoz.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
81. **ADME/BA-CONVENTO-25-528**  
1821,enero,30/1821,octubre,26.Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de María Pilar Martín del convento de las Mercedes Descalzas de Badajoz.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
82. **ADME/BA-CONVENTO-25-529**  
1821,marzo,11/ 1821,diciembre,29.Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de María Soledad Martín del convento de las Mercedes Descalzas de Badajoz.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
83. **ADME/BA-CONVENTO-25-530**  
1821,febrero,24/1821,octubre,29.Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Ana Roza del convento de Santa Catalina de Badajoz.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
84. **ADME/BA-CONVENTO-25-531**  
1821,agosto,2/1821,octubre,26.Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Francisco Peláez del convento de San Gabriel de Badajoz.** Manuscrito; 6 folios; Castellano y Latín; Buena
85. **ADME/BA-CONVENTO-25-532**  
1821,junio,28/1821,agosto,20.Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Vicente Holgado del convento de San Agustín de Badajoz.** Manuscrito; 2 folios; Castellano y Latín; Buena
86. **ADME/BA-CONVENTO-25-533n<sup>o</sup>1**  
1821,noviembre,5/ 1821,noviembre,23.Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Manuel Oliva del convento de San Francisco de Badajoz.**  
Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
87. **ADME/BA-CONVENTO-25-533n<sup>o</sup>2**  
1821,mayo,28/ 1821,octubre,20.Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Nicolás Ruano del convento de San Agustín de Badajoz.** Manuscrito; 2 folios; Castellano y Latín; Buena
88. **ADME/BA-CONVENTO-25-534**  
1821,febrero,24/ 1821,noviembre,17.Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Paula de Santa Inés del convento de Santa Catalina de Badajoz.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena

89. **ADME/BA-CONVENTO-25-535**  
1821, febrero, 25/1821, noviembre, 8. Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Ana Blanco del convento de Santa Ana de Badajoz.** Manuscrito; 3 folios; Castellano y Latín; Buena
90. **ADME/BA-CONVENTO-25-536n°1**  
1821, enero, 30/1821, octubre, 26. Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Juana Alvarado del convento de las Mercedes Descalzas de Badajoz.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
91. **ADME/BA-CONVENTO-25-536n°2**  
1821, enero, 30/1821, octubre, 29. Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Juana Domínguez del convento de las Mercedes Descalzas de Badajoz.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
92. **ADME/BA-CONVENTO-25-536n°3**  
1822, marzo, 11/1822, diciembre, 24. Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de María Henríquez del convento de las Mercedes Descalzas de Badajoz.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
93. **ADME/BA-CONVENTO-25-536n°4**  
1821, mayo, 10/ 1821, noviembre, 11. Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de María del Carmen Sáez, religiosa de velo negro, del convento de las Mercedes Descalzas de Badajoz.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
94. **ADME/BA-CONVENTO-25-537n°1**  
1821, agosto, 26/1821, octubre, 19. Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Ramón Pardo del convento de Santo Domingo de Badajoz.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
95. **ADME/BA-CONVENTO-25-537n°2**  
1821, agosto, 20/1821, octubre, 26. Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Matías Matamoro del convento de Santo Domingo de Badajoz.** Manuscrito; 4 folios y 1 cuartilla; Castellano y Latín; Buena
96. **ADME/BA-CONVENTO-25-538n°1**  
1820, noviembre, 18/ 1821, junio, 14. Badajoz-Madrid  
**Secularización temporal de Antonio García Vivas del convento de San Agustín de Badajoz.** Manuscrito; 8 folios; Castellano y Latín; Buena
97. **ADME/BA-CONVENTO-25-538n°2**  
1821, mayo, 27/1821, agosto, 25. Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Pedro Antón del convento de San Agustín de Badajoz. (1 folio).** Manuscrito; 5 folios; Castellano y Latín; Buena
98. **ADME/BA-CONVENTO-25-538n°3**  
1825, mayo, 8/1825, junio, 20. Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Lucas Fernández del convento de San Agustín de Badajoz.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
99. **ADME/BA-CONVENTO-25-538n°4**  
1821, junio, 26/1821, octubre, 18. Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Miguel Sánchez del convento de San Agustín de Badajoz.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena

- 100. ADME/BA-CONVENTO-25-539n°1**  
1820,marzo,10/1821,abril,26.Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Manuel Amaya del convento de San Francisco de Badajoz.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
- 101. ADME/BA-CONVENTO-25-539n°2**  
1821,abril,2/1821,mayo,29.Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Juan de la Cruz del convento de San Francisco de Badajoz.** Manuscrito; 5 folio; Castellano y Latín; Buena
- 102. ADME/BA-CONVENTO-25-539n°3**  
1821,febrero,27/1821,mayo,21.Badajoz-Madrid-Oliva de la Frontera  
**Secularización perpetua de Francisco Señas del convento de San Francisco de Badajoz.** Manuscrito; 7 folios; Castellano y Latín; Buena
- 103. ADME/BA-CONVENTO-25-539n°4**  
1821,abril,9/1821,mayo,12.Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Rafael Crespo del convento de San Gabriel de Badajoz.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y latín; Buena
- 104. ADME/BA-CONVENTO-25-539n°5**  
1821,enero,23/1821,abril,3.Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Fernando Ortiz del convento de San Gabriel de Badajoz.** Manuscrito; 5 folios; Castellano y Latín; Buena
- 105. ADME/BA-CONVENTO-25-539n°6**  
1821,abril,13/1821,mayo,8.Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Juan Vargas del convento de San Gabriel de Badajoz.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
- 106. ADME/BA-CONVENTO-25-541n°1**  
1821,febrero,24/1821,octubre,29.Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Luciana Sosa del convento de Santa Catalina de Badajoz.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
- 107. ADME/BA-CONVENTO-25-541n°2**  
1821,diciembre,5/1821,diciembre,29.Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Paula Guerra del convento de San Onofre de Badajoz.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
- 108. ADME/BA-CONVENTO-25-547**  
1814,abril,26/1814,noviembre,12.Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Pablo Moro y Bueno del convento de San Agustín de Badajoz.** Manuscrito; 6 folios; Castellano y Latín; Buena
- 109. ADME/BA-CONVENTO-25-549**  
1812,octubre,1/1816,septiembre,20.Badajoz-Madrid  
**Secularización temporal de Francisco Paula en el convento de San Francisco de Badajoz.** Manuscrito; 25 folios; Castellano y latín; Buena
- 110. ADME/BA-CONVENTO-25bis-(48)**  
1824,noviembre,15/1824,diciembre,18.Badajoz-Madrid-Jerez de los Caballeros  
**Profesión perpetua de Luciana de San Esteban, secularizada, en el convento de Santa Catalina Badajoz.** Manuscrito; 5 folios; Castellano; Buena

- 111. ADME/BA-CONVENTO-25bis-(52)**  
1824, noviembre, 15/1824, diciembre, 18. Badajoz  
**Profesión perpetua de Ana de San Juan, secularizada, en el convento de Santa Catalina Badajoz.** Manuscrito; 5 folios; Castellano; Buena
- 112. ADME/BA-CONVENTO-106-4526**  
1628, junio, 19. Madrid/1628, julio, 4. Guadalcanal-Mérida  
**Estudio de cuentas de los conventos de la localidad de Mérida.**  
Manuscrito; 2 folios; L. Procesal; Buena
- 113. ADME/BA-CONVENTO-122-5187**  
1822, octubre, 10/1823, febrero, 7. Segura de León-Madrid-Llerena  
**Secularización perpetua de Antonio Palacios del convento de San Benito de Segura de León.** Manuscrito; 9 folios; Castellano y Latín; Buena
- 114. ADME/BA-CONVENTO-177-6933**  
1821, febrero, 15/1821, abril, 13. Llerena  
**Secularización perpetua de Francisco María Martín del convento de San Buenaventura de Llerena.** Manuscrito; 5 folios; Castellano y Latín; Buena
- 115. ADME/BA-CONVENTO-177-6932**  
1821, enero, 24/1821, mayo, 12. Llerena-Madrid  
**Secularización perpetua de Juan Francisco Jimeno del convento de San Buenaventura de Llerena.**  
Manuscrito; 9 folios; Castellano y Latín; Buena
- 116. ADME/BA-CONVENTO-177-6934**  
1821, junio, 28/1821, mayo, 7. Llerena-Madrid  
**Secularización perpetua de Juan Gómez del convento de San Sebastián de Llerena.** Manuscrito; 5 folios; Castellano y Latín; Buena
- 117. ADME/BA-CONVENTO-177-6935**  
1821, mayo, 17/1821, julio, 10. Llerena-Madrid  
**Secularización perpetua de Manuel Plaza del convento de San Sebastián de Llerena.** Manuscrito; 7 folios (1 folio en blanco); Castellano y Latín; Buena
- 118. ADME/BA-CONVENTO-177-6936**  
1821, septiembre, 7. Madrid/1822, agosto, 26. Llerena  
**Secularización perpetua de Sebastián Villate del convento de la Merced de Llerena.** Manuscrito; 5 folios; Castellano y Latín; Buena
- 119. ADME/BA-CONVENTO-177-6938**  
1821, junio, 24/1821, agosto, 2. Llerena-Madrid  
**Secularización perpetua de José Cisneros del convento de San Sebastián de Llerena.** Manuscrito; 5 folios; Castellano y Latín; Buena
- 120. ADME/BA-CONVENTO-177-6939**  
1821, junio, 19/1822, septiembre, 9. Llerena-Madrid  
**Secularización perpetua de Vicente Barba del convento de San Buenaventura de Llerena.** Manuscrito; 6 folios; Castellano y Latín; Buena
- 121. ADME/BA-CONVENTO-254-11086**  
1796, febrero, 1. Madrid/1796, marzo, 31. Llerena  
**Concesión de pensión alimenticia al convento de la Merced de Llerena.**  
Manuscrito; 11 folios; Castellano; Buena

- 122. ADME/BA-CONVENTO-254-11097**  
1860,junio,25.Madrid/1860,octubre,27.Llerena  
**Reparación del convento de Santa Clara de Llerena.**  
Manuscrito; 5 folios y 4 cuartillas; Castellano; Buena
- 123. ADME/BA-CONVENTO-50-2511**  
1821,enero,20.Madrid/1821,abril,7.Llerena  
**Secularización perpetua de José Fernández del convento de San Benito de Segura de León.**  
Manuscrito; 14 folios y 1 cuartilla; Castellano y Latín; Buena
- 124. ADME/BA-CONVENTO-306bis-13931**  
1857,mayo,28.Segura de León/1857,junio,23.Madrid  
**Estado ruinoso del convento de la Concepción de Segura de León.**  
Manuscrito; 3 folios (1 folio en blanco); Castellano; Buena
- 125. ADME/BA-CONVENTO-481-(34)**  
1779,enero,30.Madrid/1779,febrero,9.Llerena  
**Toma de hábito de Constanza Mena en el convento de Santa Ana de Llerena.**  
Manuscrito; 5 folios (1 folio en blanco); Castellano y Latín; Buena
- 126. ADME/BA-CONVENTO-51-2586**  
1822,abril,24.Madrid/1822,julio,8.Llerena-Segura de León  
**Secularización de Pedro de la Cueva en el convento de San Benito de Segura de León.** Manuscrito; 5 folios; Castellano y Latín; Buena
- 127. ADME/BA-CONVENTO-437-17823n°3**  
1822,enero,12/1822,abril,20.Bienvenida-Llerena-Madrid  
**Secularización perpetua de Juana Benero en el convento de la Concepción de Bienvenida.** Manuscrito; 7 folios; Castellano y Latín; Buena
- 128. ADME/BA-CONVENTO-437-17823n°4**  
1792,diciembre,7.Madrid/1792,diciembre,19.Bienvenida-Llerena  
**Dispensa de la clausura de Teresa y María José Chaves, religiosas del convento de la Concepción de Bienvenida.** Manuscrito; 11 folios (2 folios en blanco); Castellano; Buena
- 129. ADME/BA-CONVENTO-504-20041**  
1802,agosto,11.Madrid-(Mérida)  
**Nulidad de profesión de Antonia Vallejo religiosa en el convento de Santa Clara de Mérida.** Manuscrito; 2 folios; Castellano; Buena
- 130. ADME/BA-CONVENTO-504-20041bis**  
1830,enero,14.Madrid/1830,febrero,16.Llerena-Mérida  
**Secularización de la religiosa de velo negro María Morgado en el convento de la Santa Clara de Mérida.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
- 131. ADME/BA-CONVENTO-504-20041bis**  
1830,enero,14.Madrid/1830,febrero,16.Llerena-Mérida  
**Secularización de la religiosa de velo negro María Morgado en el convento de la Santa Clara de Mérida.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
- 131. ADME/BA-CONVENTO-482-19032bis**  
1821,noviembre,25/1822,junio,3.Llerena-Madrid  
**Secularización perpetua de Juana Nepomuceno, religiosa de velo negro, del convento de la Concepción de Llerena.** Manuscrito; 5 folios; Castellano y Latín; Buena
- 132. ADME/BA-CONVENTO-482-19033**  
1821,abril,6/1821,diciembre,17.Llerena-Madrid

- Secularización perpetua de Antonia Dolores Zambrano del convento de la Concepción de Llerena.** Manuscrito; 5 folios; Castellano y Latín; Buena
- 133. ADME/BA-CONVENTO-482-19047**  
1851, noviembre, 22/1851, noviembre, 23. Llerena  
**Visita al convento de Santa Clara de Llerena para afianzamiento de la Regla.**  
Manuscrito; 3 folios; Castellano; Buena
- 134. ADME/BA-CONVENTO-482-19063**  
1821, septiembre, 29/1821, noviembre, 6. Llerena-Madrid  
**Secularización perpetua de la religiosa Jacinta Durán en el convento de Santa Isabel de Llerena.** Manuscrito; 7 folios; Castellano y Latín; Buena
- 135. ADME/BA-CONVENTO-482-19063bis**  
1821, marzo, 20/1821, noviembre, 6. Llerena-Madrid  
**Secularización perpetua de Antonia Cabeza en el convento de Santa Isabel de Llerena.**  
Manuscrito; 7 folios; Castellano y Latín; R (roturas)
- 136. ADME/BA-CONVENTO-482-(1)**  
1821, septiembre, 26. Madrid/1821, noviembre, 13. Llerena  
**Secularización perpetua de María Rodríguez en el convento de Santa Isabel de Llerena.** Manuscrito; 5 folios y 1 cuartilla; Castellano y Latín; Buena
- 137. ADME/BA-CONVENTO-482-(2)**  
1821, septiembre, 26. Madrid/1821, noviembre, 13. Llerena  
**Secularización perpetua de Joaquina de San Francisco en el convento de Santa Isabel e Llerena.** Manuscrito; 5 folios y 1 cuartilla; Castellano y Latín; Buena
- 138. ADME/BA-CONVENTO-482-(3)**  
1822, marzo, 21/1822, mayo, 22. Llerena-Madrid  
**Secularización perpetua de Encarnación López Jara en el convento de Santa Isabel de Llerena.** Manuscrito; 4 folios y 2 cuartillas; Castellano; Buena
- 139. ADME/BA-CONVENTO-482-(4)**  
1822, marzo, 21/1822, mayo, 22. Llerena-Madrid  
**Secularización perpetua de María Josefa López en el convento de Santa Isabel de Llerena.** Manuscrito; 4 folios; Castellano; Buena
- 140. ADME/BA-CONVENTO-483-19076**  
1803, mayo, 23. Madrid-Llerena  
**Secularización de Felipe Espinosa del convento de San Buenaventura de Llerena.** Manuscrito; 4 cuartillas; Latín; Buena
- 141. ADME/BA-CONVENTO-483-19078**  
1821, febrero, 23/1821, mayo, 7. Llerena-Madrid  
**Secularización perpetua de Fernando Trenado en el convento de San Buenaventura de Llerena.** Manuscrito; 8 folios; Castellano y Latín; Buena
- 142. ADME/BA-CONVENTO-524-20658**  
1788, noviembre, 25. Campillo de Llerena/1789, septiembre, 29. Segura de León-Madrid-Llerena.  
**Pago de cuentas de mayordomía en el convento de la Concepción de Segura de León.** Manuscrito; 37 folios; Castellano; Buena
- 143. ADME/BA-CONVENTO-917-31072bis**  
1661, mayo, (sd). Madrid/1661, noviembre, 7. Llerena

- Toma de hábito de María Espinosa en el convento de Santa Ana de Llerena.**  
Manuscrito; 6 folios; L. Procesal; Buena
- 144. ADME/BA-CONVENTO-933-31422**  
1821, febrero, 11. Mérida/1821, junio, 15. Llerena  
**Secularización perpetua de Alonso Lobo religioso del convento de Nuestra Señora de la Antigua de Mérida.** Manuscrito; 12 folios; Castellano; Buena
- 145. ADME/BA-CONVENTO-933-31423**  
1821, abril, 15. Mérida/1821, agosto, 26. Llerena  
**Secularización perpetua de Bartolomé Toro religioso del convento de Nuestra Señora de la Antigua de Mérida.** Manuscrito; 13 folios; Castellano; Buena
- 146. ADME/BA-CONVENTO-1027-(6)**  
1858, junio, 11. Madrid/1858, junio, 16. Segura de León  
**Abono de la pensión de una religiosa del convento de la Concepción de Segura de León.** Manuscrito; 1 folio; Castellano; R (incompleto)
- 147. ADME/BA-CONVENTO-1128-35971**  
1799, abril, 18/1802, febrero, 19. Madrid-Berlanga-Llerena  
**Secularización perpetua de José Antonio Álvarez del convento de San Sebastián de Llerena.** Manuscrito; 42 folios; Castellano y Latín; Buena
- 148. ADME/BA-CONVENTO-1128-35971bis**  
1800, noviembre, 11. Madrid-Llerena  
**Venta de tierras del convento suprimido de Santo Domingo de Llerena.**  
Manuscrito; 2 folios; Castellano; R (incompleto)
- 149. ADME/BA-CONVENTO-1128-35979bis**  
1821, mayo, 10. Llerena/1821, mayo, 23. Madrid  
**Salida de la clausura del convento de Santa Isabel de Llerena.** Manuscrito; 1 folio; Castellano; Buena
- 150. ADME/BA-CONVENTO-1128-35979bis**  
1832, julio, 13. Madrid-Llerena  
**Pleito en el que participa el convento de Sebastián de Llerena.** Manuscrito; 4 folios; Castellano; R (incompleto)
- 151. ADME/BA-CONVENTO-1128-35980**  
1720, julio, 20/1720, septiembre, 20. Llerena-Madrid  
**Abandono de la clausura de una religiosa del convento de Santa Clara de Llerena.** Manuscrito; 19 folios; Castellano; Buena
- 152. ADME/BA-CONVENTO-1146-36495nº2**  
1815, diciembre, 7/1816, (sm), 21. Madrid-Mérida  
**Petición de religiosas para seguir habitando el convento de la Concepción de Mérida.** Manuscrito; 8 folios; Castellano; Buena
- 153. ADME/BA-CONVENTO-1146-(16)**  
1822, enero, 2. Madrid/1822, febrero, 23. Llerena-Mérida  
**Secularización perpetua de Josefa Salguero del convento de Santa Clara de Mérida.** Manuscrito; 8 folios; Castellano y Latín; Buena
- 154. ADME/BA-CONVENTO-1146-(23)**  
1801, abril, 25. Madrid/1801, mayo, 5. Llerena-Mérida  
**Renuncia de una religiosa, a su estado, en el convento de Santa Clara de Llerena.** Manuscrito; 1 folio; Castellano; Buena



- 155. ADME/BA-CONVENTO-1146-(24)**  
1821,mayo,4.Mérida/1821,noviembre,23.Llerena-Madrid  
**Secularización perpetua de Isabel María González del convento de Santa Clara de Mérida.** Manuscrito; 9 folios; Castellano y Latín; Buena
- 156. ADME/BA-CONVENTO-1146-(25)**  
1822,enero,2.Madrid/1822,febrero,23.Llerena-Mérida  
**Secularización perpetua de Antonia Vallejo del convento de Santa Clara de Mérida.** Manuscrito; 8 folios; Castellano; Buena
- 157. ADME/BA-CONVENTO-1183-(2)**  
1798,junio,11.Madrid/1798,junio,26.Llerena-Bienvenida  
**Secularización perpetua de María del Carmen Pardillo religiosa del convento de la Concepción de Bienvenida.** Manuscrito; 5 folios; Castellano y Latín; R (manchas de humedad)
- 158. ADME/BA-CONVENTO-1175-37439**  
1801,noviembre,16.Madrid-Llerena  
**Salida de la clausura de Jacinta Durana del convento de Santa Isabel de Llerena.** Manuscrito; 6 folios; Castellano; Buena
- 159. ADME/BA-CONVENTO-1172-37256**  
1821,marzo,11.Mérida/1848,agosto,31.Llerena-Madrid  
**Secularización perpetua de Diego Muñoz del convento de San Francisco de Mérida.** Manuscrito; 19 folios; Castellano y Latín; R (mal cosido)
- 160. ADME/BA-CONVENTO-1287-42978**  
1593,diciembre,1.Madrid/1594,marzo,13.Llerena  
**Entrada de nuevos religiosos en los conventos franciscanos de Llerena.** Manuscrito; 11 folios; L. Bastarda; Buena
- 161. ADME/BA-CONVENTO-1380-45986**  
1677, noviembre,13.Madrid/1677,noviembre,27. Guadalcanal-Llerena  
**Traslado de religiosas al convento de Santa Ana de Llerena.** Manuscrito; 5 folios; L. Procesal; R (manchas)
- 162. ADME/BA-CONVENTO-1408-48486**  
1803,septiembre,19/1805,noviembre,6.Llerena-Madrid  
**Patronazgo del convento de Santa Ana de Llerena.** Manuscrito; 17 folios; Castellano; Buena
- 163. ADME/BA-CONVENTO-1435-50766**  
1821,noviembre,13/1847,julio,12.Llerena-Madrid-(Badajoz)  
**Secularización perpetua de Manuel de la Vera en el convento de San Gabriel de Badajoz.** Manuscrito; 7 folios; Castellano y Latín; Buena
- 164. ADME/BA-CONVENTO-44-1219**  
1858,enero,18.Jerez de los Caballeros/1862,agosto,2.Badajoz-Madrid  
**Reparación del convento de Nuestra Señora de Gracia de Jerez de los Caballeros.** Manuscrito; 13 folios y 4 cuartillas; Castellano; Buena
- 165. ADME/BA-CONVENTO-27-670**  
(sd).(Fregenal de la Sierra)/1777,noviembre,1.Badajoz-Madrid  
**Pensión por asistencia a un religioso de la Compañía de Jesús de Fregenal de la Sierra.** Manuscrito; 10 folios y 1 cuartilla; Castellano; Buena

- 166. ADME/BA-CONVENTO-28-715**  
1826,agosto,8.Madrid/1827,marzo,9.Badajoz-Fregenal de la Sierra  
**Entrada de una doncella en el convento de Santa Clara de Fregenal de la Sierra.**  
Manuscrito; 11 folios; Castellano y Latín; Buena
- 167. ADME/BA-CONVENTO-29-756**  
1852,julio,20.Fregenal de la Sierra/1853,abril,5.Badajoz-Madrid  
**Traslado de la religiosa Josefa Armijo del convento de Santa Clara al de la Paz en Fregenal de la Sierra.** Manuscrito; 10 folios y 2 cuartillas; Castellano y Latín; Buena
- 168. ADME/BA-CONVENTO-29-762nº1**  
1858,diciembre,8.Fregenal de la Sierra/1859,noviembre,15.Badajoz-Madrid  
**Reparación del convento de la Paz de Fregenal de la Sierra.**  
Manuscrito; 5 folios y 2 cuartillas; Castellano; Buena
- 169. ADME/BA-CONVENTO-64-1592nº2**  
1772,octubre,31.Madrid- (Talavera la Real)-(Jaén)  
**Carta de privilegio, por la que su majestad el rey Carlos II concede al convento de Carmelitas Descalzas de Talavera la Real 15300 maravedíes de un juro en Jaén.** Manuscrito; 7 folios; Castellano; Buena
- 170. ADME/BA-CONVENTO-42-1172**  
1820,diciembre,10.Madrid/1820,diciembre,22.Badajoz-Jerez de los Caballeros  
**Salida de la clausura de la religiosa María de la Concepción Jara del convento de la Esperanza de Jerez de los Caballeros.**  
Manuscrito; 10 folios y 1 cuartilla; Castellano y Latín; Buena
- 171. ADME/BA-CONVENTO-42-1173bis**  
1821,mayo,10/1821,octubre,26.Badajoz-Jerez de los Caballeros-Madrid  
**Secularización perpetua de la religiosa Brígida Quevedo del convento Madre de Dios de Jerez de los Caballeros.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
- 172. ADME/BA-CONVENTO-42-1173bis**  
1821,mayo,6/1821,octubre,26.Badajoz-Madrid-Jerez de los Caballeros  
**Secularización perpetua de la religiosa María de la Concepción Quevedo del convento Madre de Dios de Jerez de los Caballeros.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
- 173. ADME/BA-CONVENTO-42-1174nº2**  
1821,mayo,24/1821,agosto,8.Jerez de los Caballeros-Madrid-Oliva de la Frontera  
**Conservación de la iglesia del convento suprimido de San Agustín de Jerez de los Caballeros.** Manuscrito; 8 folios y 2 cuartillas; Castellano; Buena
- 174. ADME/BA-CONVENTO-42-1175nº1**  
1821,abril,3/1821,noviembre,9.Badajoz-Madrid-Jerez de los Caballeros  
**Secularización perpetua María Dolores Núñez del convento de Gracia de Jerez de los Caballeros.** Manuscrito; 5 folios; Castellano y Latín; Buena
- 175. ADME/BA-CONVENTO-42-1175nº2**  
1821,enero,6/1821,diciembre,31.Badajoz-Madrid-Jerez de los Caballeros  
**Secularización perpetua de Ana Soto del convento de la Luz de Jerez de los Caballeros.** Manuscrito; 3 folios y 1 cuartilla; Castellano y Latín; Buena

- 176. ADME/BA-CONVENTO-42-1175n<sup>3</sup>**  
1821, noviembre, 6/1821, diciembre, 23. Badajoz-Jerez de los Caballeros-Madrid  
**Secularización perpetua de Josefa López Triviño del convento de la Luz de Jerez de los Caballeros.** Manuscrito; 3 folios y 1 cuartilla; Castellano y Latín; Buena
- 177. ADME/BA-CONVENTO-42-1175n<sup>4</sup>**  
1821, mayo, 11/1821, octubre, 26. Badajoz-Jerez de los Caballeros-Madrid  
**Secularización perpetua de Marciana Coba del convento de Madre de Dios de Jerez de los Caballeros.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
- 178. ADME/BA-CONVENTO-42-1175n<sup>5</sup>**  
1821, enero, 6. Jerez de los Caballeros/1821, diciembre, 23. Badajoz-Madrid  
**Secularización perpetua de Vicenta Triviño del convento de la Luz de Jerez de los Caballeros.** Manuscrito; 3 folios y 1 cuartilla; Castellano y Latín; Buena
- 179. ADME/BA-CONVENTO-42-1175n<sup>6</sup>**  
1821, marzo, 12/1821, diciembre, 21. Badajoz-Madrid-Jerez de los Caballeros  
**Secularización perpetua de la religiosa María Paurano del convento de la Esperanza de Jerez de los Caballeros.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
- 180. ADME/BA-CONVENTO-42-1176n<sup>1</sup>**  
1821, junio, 23/1821, septiembre, 22. Badajoz-Jerez de los Caballeros-Madrid  
**Secularización perpetua del religioso Francisco Rodríguez del convento de Santa Margarita de Jerez de los Caballeros.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
- 181. ADME/BA-CONVENTO-42-1176n<sup>2</sup>**  
1821, mayo, 27/1821, agosto, 21. Badajoz-Jerez de los Caballeros-Madrid  
**Secularización perpetua del religioso José Jara del convento de San Agustín de Jerez de los Caballeros.** Manuscrito; 5 folios; Castellano y Latín; Buena
- 182. ADME/BA-CONVENTO-42-1176n<sup>3</sup>**  
1821, mayo, 28/1821, octubre, 17. Badajoz-Jerez de los Caballeros-Madrid  
**Secularización perpetua del religioso Antonio Aballe del convento de San Agustín de Jerez de los Caballeros.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
- 183. ADME/BA-CONVENTO-42-1176n<sup>4</sup>**  
1821, junio, 26/1821, septiembre, 10. Badajoz-Jerez de los Caballeros-Madrid  
**Secularización perpetua del religioso Pedro Jurado de San Agustín de Jerez de los Caballeros.** Manuscrito; 5 folios; Castellano y Latín; Buena
- 184. ADME/BA-CONVENTO-42-1176n<sup>5</sup>**  
1821, marzo, 13/1821, agosto, 30. Badajoz-Jerez de los Caballeros-Madrid  
**Secularización perpetua del religioso Alonso Berlanga del convento de Santa Margarita de Jerez de los Caballeros.** Manuscrito; 5 folios; Castellano y Latín; Buena
- 185. ADME/BA-CONVENTO-42-1178n<sup>1</sup>**  
1821, marzo, 2/1821, abril, 5. Badajoz-Jerez de los Caballeros-Madrid  
**Secularización perpetua de la religiosa Mónica Meléndez del convento de la Consolación de Jerez de los Caballeros.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena
- 186. ADME/BA-CONVENTO-42-1178n<sup>2</sup>**  
1821, mayo, 17/1822, septiembre, 14. Badajoz-Jerez de los Caballeros-Madrid  
**Secularización perpetua de la religiosa María Pilar Conejo del convento de Madre de Dios de Jerez de los Caballeros.** Manuscrito; 5 folios; Castellano y Latín; Buena

**187. ADME/BA-CONVENTO-42-1178n°3**

1821, abril, 10/1822, agosto, 2. Badajoz-Jerez de los Caballeros-Madrid

**Secularización perpetua de María Jara del convento de la Luz de Jerez de los Caballeros.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena**188. ADME/BA-CONVENTO-42-1178n°4**

1821, mayo, 16/1822, mayo, 7. Badajoz-Jerez de los Caballeros-Madrid

**Secularización perpetua de Inés de Trepo del convento de Gracia de Jerez de los Caballeros.** Manuscrito; 5 folios; Castellano y Latín; Buena**189. ADME/BA-CONVENTO-42-1178n°5**

1822, enero, 30/1822, marzo, 25. Badajoz-Jerez de los Caballeros-Madrid

**Secularización perpetua de la religiosa Inés Pallejo del convento de la Consolación de Jerez de los Caballeros.** Manuscrito; 4 folios; Castellano y Latín; Buena**7 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- ALDEA VAQUERO, Q.; MARÍN MARTÍNEZ, T.; VIVES GATELL, J. (1972-1987). *Diccionario de Historia Eclesiástica de España*. Madrid, Instituto Enrique Florez.
- ASOCIACIÓN DE ARCHIVEROS DE LA IGLESIA (2000). "Aportación del director del Archivo Diocesano don Eladio Menéndez Venegas". *Guía de los Archivos de la Iglesia en España*, 2000, p. 37 y ss.
- LÓPEZ LÓPEZ, T. (2000). "La diócesis de Badajoz: Historia ya concluida". *Separatas del boletín de la Real Academia de Extremadura de las Letras y las Artes*.
- MONTES, J. J. (2002). "Entrevista con don Eladio Méndez Venegas, Archivero Diocesano". *Revista Iglesia en Camino*, nº 459, contraportada.
- SARMIENTO PÉREZ, J. (2005). *Reforma benéfical en la Diócesis de Badajoz durante la crisis del Antiguo Régimen (1769-1841)*. Badajoz, Diputación Provincial.
- SOLANO DE FIGUEROA, J. (1929-1932). *Historia eclesiástica de la ciudad y obispado de Badajoz*. Badajoz.
- SOLAR Y TABOADA, A. (1945). *Historia eclesiástica de la ciudad y obispado de Badajoz, continuación de la escrita por Juan Solano de Figueroa*. Badajoz.
- SUÁREZ DE FIGUEROA, D. (1976). *Historia de la Ciudad de Badajoz*. Badajoz.

# Calígrafos y Tipógrafos indígenas en la Nueva España

Marina GARONE GRAVIER

Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Investigaciones Bibliográficas  
Seminario Interdisciplinario de Bibliología  
mgarone@marinagarone.com

Recibido: Agosto 2013

Aceptado: Octubre 2013

**Resumen:** Las menciones sobre el uso del alfabeto latino por parte de los indígenas americanos se encuentran en diversas obras que abordan el contacto y la conquista del Nuevo Mundo, desde las crónicas de las órdenes religiosas hasta los diversos trabajos filológicos que elaboraron los frailes y curas. Todas expresan de algún modo que el sistema alfabético, si bien transformó el significado original de los textos indígenas, funcionó en favor de las comunidades nativas en la medida de que esos actores sociales pronto hicieron uso efectivo del nuevo sistema de registro. En el caso de la Nueva España la participación de los indígenas en la producción libresca se manifestó claramente en múltiples aspectos: no sólo por sus labores como informantes, traductores y correctores de las obras de los misioneros, sino en la concepción visual misma y la producción material específica de los manuscritos e impresos coloniales. Tomando en consideración el fenómeno antes citado, en este trabajo se analizará el papel que jugaron los calígrafos y tipógrafos indígenas en la configuración de sus registros escritos en clave alfabética, labor que permitió configurar una nueva cultura libresca y escrita de tradición indoamericana. Para abordar este tema en primer lugar haré una sucinta descripción de la educación caligráfica y tipográfica que recibieron los indígenas mexicanos con posterioridad a la conquista americana; en segundo lugar se comentarán algunos ejemplos concretos de manuscritos e impresos en los que participaron indígenas y por último presentaré un breve resumen del léxico relativo al universo de lo escrito y lo libresco presentes en vocabularios novohispanos en lenguas indígenas.

**Palabras clave:** calígrafos; historia del libro; indígenas; México; tipógrafos.

## Indigenous Calligraphers and Typographers in the New Spain

**Abstract:** The references about the use of the Latin alphabet by the Native Americans can be found in many books that address the contact and conquest of the New World, from the chronicles of religious orders to the various philological works produced by monks and priests. All of them express, in some way, that the alphabetic system, even if it transformed the original meaning of the Indian texts, worked in favor of the native communities to the extent that these social actors soon made effective use of the new registration system. In the case of the New Spain, indigenous participation in book production was clearly manifested in many ways: not only by their labor as informants, translators and correctors of the missionaries' works, but also because they

participated actively in the visual design and material production of colonial manuscripts and printed books. Taking the phenomenon mentioned above into consideration, this paper will analyze the role played by calligraphers and typographers in shaping the indigenous written records in alphabetical model, a work that allowed bookish shape of a new American Indian written tradition. To address this issue, first I will do a brief description of calligraphic and typographic training received by Mexican Indians after the American conquest. Secondly, I will give and discuss some concrete examples of manuscripts and printed books where indigenous people participated and, finally, I will introduce a brief summary of the lexicon relative to the written and the book universe, present in the vocabularies for indigenous languages.

**Keywords:** calligraphers; book history; indigenous; Mexico; typographers.

## 1 INTRODUCCIÓN

Las menciones sobre escribas indígenas y su extraordinaria capacidad de adaptación a la escritura con caracteres del alfabeto latino se encuentran a lo largo de la literatura sobre contacto y conquista. Ellas son muestra de que la tecnología alfabética, aunque ocasionó indudables fracturas en el *continuum* identitario de las culturas nativas y transformó los procesos de semiosis de sus “narrativas”, también funcionó en favor de las comunidades locales.

De esta forma, lejos de leerse esta forma de registro importada como una imposición aplastante, debemos considerarla como una aportación europea dentro del proceso de contacto, importación que permitió a las distintas culturas indígenas registrar y conservar una parte importante de su patrimonio lingüístico, histórico y cultural que de otra forma no habría sobrevivido hasta nuestros días. La participación de los indígenas en la producción libresca se manifestó en múltiples aspectos: tanto en su labor de informantes, traductores y correctores del trabajo filológico de los frailes como en la concepción visual y la producción material de los manuscritos e impresos coloniales.

La tradición prehispánica de producción de *amoxtlis* se combinó, renovó y modificó por el modo de registro alfabético y la producción tipográfica y de esa interacción surgieron nuevos modelos estéticos y originales soluciones editoriales para los textos en las lenguas autóctonas. Por esas razones, para entender cabalmente la dimensión histórica, cultural y lingüística de la producción libresca novohispana en lenguas indígenas, especialmente la que se produjo entre los siglos XVI y XVII, es menester analizar el papel que jugaron los calígrafos y tipógrafos indígenas en la configuración de sus propias lenguas escritas.

Para abordar este tema, en primer lugar haremos una sucinta descripción de la educación caligráfica y tipográfica que recibieron los indígenas mexicanos, haciendo énfasis en los usos que dieron a dichos saberes y habilidades y los ámbitos donde los desarrollaron. En segundo lugar presentaremos ejemplos de manuscritos e impresos en los que participaron indígenas en diversos grados. Todos están vinculados directa o indirectamente con el Colegio de la Santa Cruz

de Tlatelolco. Por último presentaremos un resumen de la producción léxica relativa a la cultura escrita que hemos encontrado en vocabularios novohispanos, ya que para nosotros son una prueba tangible de las concepciones de las representaciones de “lo escrito y lo libresco” que se configuraron durante la época colonial.

## **2 CALIGRAFÍA INDÍGENA EN CONTEXTOS RELIGIOSO Y ADMINISTRATIVO**

Durante la colonia, los escribas indígenas trabajaron en dos áreas bien diferenciadas: la religiosa y la administrativa. En el caso de la escritura religiosa, los indígenas fueron apoyo de los cronistas y misioneros, fuente de información de sus culturas y copistas de sus tradiciones. La escritura pronto se convirtió en una vía de comunicación bicultural y a los frailes les resultó de suma utilidad que algunos indígenas fueran instruidos especialmente en aspectos caligráficos. Los indios tuvieron una excelente capacidad para imitar todo género de modelos de escritura (Pazos, 1973), y sobre esto existen menciones del padre Toribio de Benavente, Motolinía, quien dice que:

[...] a escribir se enseñaron en breve tiempo, porque en pocos días que escriben luego contrahacen la materia que les dan sus maestros, y si el maestro les muda otra forma de escribir, como es cosa muy común que diversos hombres hacen diversas formas de letras, luego ellos mudan también la letra y la hacen de la forma que les da su maestro (Benavente, 2000: 360).

Por esta referencia sabemos que las caligrafías de los frailes sirvieron de modelos de referencia para los indios. Benavente informa además de la elaboración de letreros o cartelones en los que anunciaban las fiestas religiosas, en letras grandes de dos palmos, que colgaban en las torres de las iglesias, a la manera de inscripciones monumentales romanas. Pero al parecer los indios también intentaron imitar la forma y disposición de los textos impresos. El mismo fraile describió cómo un indio copió una bula:

[...] y sacóla tan al natural, que la letra que hizo parecía el mismo molde, porque el primer renglón era de letra grande, y abajo sacó la firma ni más ni menos, y un Jesús con imagen de Nuestra Señora, todo al propio que parecía no haber diferencia al molde de la otra letra, y por cosa notable y primera la lleva un española Castilla (Benavente, 2000: 360).

Entre los ámbitos donde se dio esta educación caligráfica están como ya dijimos, las escuelas para indios. A principios de 1527, fray Pedro de Gante fundó

la escuela de San José de los Naturales. Esta fundación se debió a la necesidad de educar en los valores cristianos a una elite indígena y de realizar imágenes para el culto. Para la educación visual y manual se hicieron venir de Flandes, España e Italia modelos de pintura, escultura, grabados y libros impresos. Esto permitió que los indígenas comenzaran a interiorizarse con el uso de los caracteres latinos y los diversos modelos caligráficos: letra humanística, gótica, griega y notación musical. Por lo tanto, es lógico pensar que si hubo una escuela que formaba a los indios en aspectos manuales hubiera cierta estandarización de modelos escritos.

Los escritos producidos entonces adoptaron las características de los libros europeos en distintos formatos: pliegos sueltos, estampas pequeñas con imágenes religiosas, quedando prácticamente en desuso el formato de biombo tradicional de los *amoxtlis* de la cultura prehispánica. A pesar de la escasez que aquejó la mayor parte del periodo colonial, se empleó papel europeo y en menor proporción papel de tradición indígena<sup>1</sup> y pigmentos mineral, vegetal y animal<sup>2</sup>.

Además de la religiosa, la otra gran área de trabajo de los amanuenses indígenas fue la escritura administrativa. El papel de estos escribanos de diversas etnias en sus propias comunidades fue de suma importancia ya que funcionaron literalmente de puente entre los grupos nativos y los españoles. Su trabajo en ese contexto fue hacer censos de población, delimitación de tierras y mapas, litigios de herencia, descripción de genealogías y linajes, y cobro de tributos, por mencionar algunos géneros textuales. En esas producciones escritas no fue infrecuente el empleo simultáneo de glosas alfabéticas y pictogramas prehispánicos<sup>3</sup>, hasta bien entrado el siglo XVIII.

Las escribanías y notarías formaban a sus propios amanuenses, pero la enseñanza se limitó en esos casos a los estilos de letra de carácter cursivo como la procesal, procesal encadenada y cancilleresca. Aunque encontramos testimonios en diversas lenguas, la mayor parte de los documentos producidos están en náhuatl, idioma que funcionó como lengua franca y universal de la Nueva España.

---

<sup>1</sup> Tanto de amate como de maguey.

<sup>2</sup> Los *tlapalli* o colores de la paleta náhuatl eran: rojo, negro, amarillo, blanco, verde y ocre. El azul fue usado en la tradición escriptoria maya. Sobre este punto recomiendo leer el texto de Arellano Hoffmann, *op.cit.*

<sup>3</sup> El sistema prehispánico de escritura se usó para referir lugares, es decir como topónimos, así como sustituto y complemento del sistema numérico y calendárico de tradición europea.



## 2.1 LOS INDIOS IMPRESORES<sup>4</sup>

Además de la educación en lecto-escritura, los indios recibieron formación más específica en otras materias librescas: encuadernación<sup>5</sup>, impresión tipográfica y grabado<sup>6</sup>.

Aunque en general tenemos información sobre la educación técnica y artesanal que se impartió en los colegios franciscanos<sup>7</sup>, también es posible encontrar referencias de otras órdenes religiosas: agustinos, jesuitas y dominicos. Respecto de los primeros, Hans Lenz comenta la iniciativa de la orden agustina para establecer un molino de papel al sur de la ciudad de México, con el que se procuraría proveer de aquel insumo a la orden para la producción de obras de adoctrinamiento (Lenz, 1990: 80-83). Por lo que toca a los jesuitas, en la carta del provincial Antonio de Mendoza al general de la orden jesuita Claudio Aquaviva (Tepotztlán, 1585) entre otros pedidos se puede leer el siguiente:

También estará aquí muy bien una emprenta; y se podrá imprimir cualquier cosa, sin más costa que la del papel y tinta. Porque estos indios tienen estraño ingenio para todos estos oficios. Y no hay otro modo, para poderse imprimir el

---

<sup>4</sup> Diversos autores han tratado en mayor o menor medida el tema de los indios impresores de México: Joaquín García Icazbalceta presenta algunas menciones en su *Bibliografía mexicana del siglo XVI*, México, FCE, 1954 y también Isabel Grañén Porrúa en “El ámbito socio-laboral de las imprentas novohispanas” en *Anuario de Estudios Americanos*, XLVII, 1991; finalmente Nora Jiménez Hernández da interesantes referencias en Marina Mantilla Trolle y Nora Jiménez Hernández (coords.), *Colección de Lenguas Indígenas. Biblioteca Pública del Estado de Jalisco Juan José Arreola*, Guadalajara, Universidad de Guadalajara-Colegio de Michoacán, 2007, 394 pp.

<sup>5</sup> En cuanto a la encuadernación, sabemos por el inventario de 1584 del Colegio de Tlatelolco que allí se encontraban diversos instrumentos que nos permiten pensar que también en esta materia los indígenas auxiliaron a los frailes. El inventario de entrega de los bienes del Colegio de Tlatelolco a Diego Ruiz, su nuevo mayordomo, estaba firmado por los padres Molina y Sahagún. Los instrumentos eran: una cuchilla grande, dos prensas de madera, un martillo de aplanar grande de hierro, un cepillo de hierro, dos punzones de hierro, un punzón de golpe, una gubia, dos pares de tijeras pequeñas, tres cosedores, un compás, una caja de cuchillos carniceros, un cepillo de madera, unas tijeras de zapatero, un martillo de hierro pequeño, tres hierros para pintar la encuadernación, una sierra y una piedra de batir. En García Icazbalceta, Joaquín, *Nueva Colección de Documentos para la Historia de México. V. Códice Mendieta*, México 1899.

<sup>6</sup> El grabado en el contexto de la edición en lenguas indígenas no será tratado en este ensayo, sin embargo, cabe mencionar que hemos desarrollado este tema en: “La imagen en las ediciones novohispanas en lenguas indígenas (siglos XVI-XIX)”, propuesta para el III Encuentro de la Sociedad Mexicana de Historiografía Lingüística A.C., octubre 2008.

<sup>7</sup> Por lo que se refiere específicamente al papel de los franciscanos y en particular, del obispo fray Juan de Zumárraga, para la venida de la imprenta al Nuevo Mundo ver Román Zulaica Gárate en *Los Franciscanos y la imprenta en México en el siglo XVI*, México, UNAM-IIB, 1991, 373 pp.

vocabulario otomí, y el flos sanctorum mexicano; porque costará los ojos de la cara; y hai muy poca salida dellos (Zubillaga, 1958: 702-722).

A pesar de estas expresiones los jesuitas no tendrían imprenta propia sino hasta el siglo XVIII cuando se establecería la del Colegio de San Ildefonso (1748-1767)<sup>8</sup>. Y finalmente, en relación con los dominicos podemos decir que el vocabulario en lenguas indígenas más explícito en cuanto al registro de términos vinculados con labores de imprenta es el diccionario zapoteco de fray Juan de Córdova, impresor en México por Ocharte y Ricardo en 1578.

Aunque las menciones a las habilidades manuales de los indios en materia tipográfica son de principios del siglo XVII, deseamos traerlas a colación porque se refieren explícitamente al Colegio de Tlatelolco. En el prólogo del *Sermonario en lengua mexicana*, de fray Juan Bautista (México, Diego López Dávalos, 1606:prólogo) el autor nos informa que: “[...] Diego Adriano, natural de esta Ciudad de Tlatilulco, fue muy gran latino, y tan hábil que aprendió a componer, y componía en la Empronta en qualquier lengua, tan bien y tan expeditamente como lo pudiere hacer qualquier Maestro por diestro que fuera en este Arte.” El fraile se refería al latín, al castellano y al náhuatl, aunque no hay que descartar que también se refiriera a alguna otra lengua indígena, por ejemplo el otomí. Más adelante Bautista da otros nombres:

[...] No me ha sido de menor importancia la ayuda y continua comunicación de Agustín de la Fuente, natural también de Santiago de Tlatilulco, y Maestro del Colegio de la Santa Cruz [...] El qual por desseo de ver impresso el Sermonario que escribió, ha aprendido a componer, y compone admirablemte, y assí va casi todo compuesto en la Empronta por el: que no ha sido de poca ayuda, para que vaya bien correcto, que no lleva errata de importancia.

Mendieta comentaba respecto de los indios de aquel colegio franciscano que, aunque hubo oposición a que se enseñara latín a los indios<sup>9</sup>, esa formación era necesaria porque: “con estos colegiales latinos aprendieron su lengua perfectamente por arte los que bien la supieron, y con ayuda de ellos tradujeron en la misma lengua las doctrinas y tratados que han sido menester para enseñamiento de todos los indios, y los impresores con su ayuda los han impreso, que de otra manera no pudiera” (Mendieta, 1999: s/p).

<sup>8</sup> Sobre la historia de esta imprenta mexicana recomiendo ver: Martha Ellen Whittaker, *Jesuit Printing in Bourbon Mexico City: The Press of the Colegio de San Ildefonso, 1748-1767*, University of Berkeley, California, 1998, tesis doctoral.

<sup>9</sup> Jerónimo López escribió al Emperador que el haber enseñado a leer y escribir a los indios “había sido muy dañoso como el diablo” (20 de octubre de 1541). En José Toribio Medina, *Historia de la imprenta en los antiguos dominios españoles de América y Oceanía*, Tomo I, prólogo de Guillermo Felíu Cruz; complemento bibliográfico de José Zamudio Z. Disponible en línea.

Esto mismo queda manifiesto en la *Primera parte del sermonario, dominical, y sanctoral en lengua mexicana*, de fray Juan de Mijangos (México, Juan de Alcázar, 1624:páginas preliminares sin numerar) donde puede leerse: “Gran parte deste [libro] compuso un oficial, que no sabía la lengua, por muerte del que lo comenzó a componer, y esta fue la ocasión de haber erratas”.

El aprendizaje tipográfico de los indios también se puso de manifiesto en documentos inquisitoriales. En carta del impresor flamenco Cornelio Adrián César dirigida a los Inquisidores aproximadamente en 1602, además de denunciar los malos tratos que recibía por parte de fray Juan Bautista, guardián del Colegio de Tlatelolco, donde purgando su condena, expresa lo siguiente:

[...] pretende [el guardián, dé] a entender y mostrar mi arte a los indios, para que de mi lo depriendan y sepan porque después de ellos sabido, y en cumplido el tenor de mi sentencia (siendo Dios servido) no podré ganar un pan con el dicho mi oficio, porque sabido de mi los dichos indios, no es de ningún provecho, y pues, V. S. siempre me ha hecho merced y caridad, no ser justo, siendo V. S. servido la reciba yo con tanto daño<sup>10</sup>.

Al parecer no solamente en el contexto monástico los indios tuvieron participación en las labores de imprenta. En una cédula sobre oficios vendibles del año 1582, se describe la producción de naipes en Nueva España y se indican los distintos rubros de producción y sus costos. En ella se precisa además el pago de 3 tomines por una gruesa de doce docenas de naipes para “los indios que los imprimen y engrudan”<sup>11</sup>. Asimismo se cuenta con la escritura de aprendizaje del indiezuelo Diego Alonso, natural del barrio de Santiago de Tlatelolco, de 14 años de edad, quien entra por aprendiz del oficio de impresor con el licenciado Juan Blanco de Alcázar, en 1626. El contrato se establece por tiempo de cuatro años durante los cuales se le iba a enseñar el oficio de imprimir, tirar, batir, componer y todo lo demás de este arte hasta que sea oficial y pueda trabajar en la parte y lugar que quisiere<sup>12</sup>.

Sin embargo, a partir del primer tercio del siglo XVII comienza a verse una disminución de la participación de los hablantes locales en las labores de imprenta, perceptible por ejemplo en el aumento del tamaño de las fe de errata.

<sup>10</sup> La carta no está fechada, pero posiblemente fue escrita en 1602. Archivo General de la Nación, Inquisición, tomos 65, núm. 5, 252 A.5, 236 A.18.

<sup>11</sup> Documento consultado en Archivo Histórico Nacional de España: Diversos-colecciones 25, N. 56.

<sup>12</sup> México 1626/11/20 Archivo de Notarías de la Ciudad de México, Notario Juan Pérez de Rivera, libro 3362 bis I, f. 3709-370v. En los dos primeros años del aprendizaje, el impresor se comprometía a darle cada mes un peso y medio y en los dos años restantes, dos pesos mensuales. Asimismo debía garantizarle la comida, y el vestido y tenerlo en su casa. Además debía pagarle lo que solía ganar un oficial.

### 3 LA EPOPEYA DEL ALFABETO LATINO EN LA NUEVA ESPAÑA

#### 3.1 LAS FORMAS DE LA LETRA: MODELOS ESCRITOS<sup>13</sup>

Aunque aún no contamos con información precisa acerca de los manuales de escritura que circularon en la Nueva España antes de 1585<sup>14</sup>, sabemos que durante el siglo XVI ya se habían producido varios en Europa. Para los fines de este trabajo, sólo diremos que habían aparecido quince tratados italianos y cinco españoles, que son las dos tradiciones escritas que con seguridad llegaron al Nuevo Mundo<sup>15</sup>. En espera de hacer un cotejo más exhaustivo de los del siglo XVI y compararlos con las caligrafías de los documentos manuscritos indoamericanos, esos libros podrían ser las fuentes formales de modelos de escritura que tuvieron los calígrafos indígenas. El estudio comparativo de estos manuales y los manuscritos, nos permitirán conocer la filogénesis de algunos modelos en América, especialmente el de la escritura cancilleresca.

---

<sup>13</sup> Esta información ha sido tratada más ampliamente en Marina Garone Gravier: "Sahagún's Codex and Book Design in the Indigenous Context", Gerhard Wolf y Joseph Connors (eds.), *Colors between Two Worlds. The Florentine Codex of Bernardino de Sahagún*, Florence, Villa I Tatti, 2011, pp.156-197.

<sup>14</sup> Guillermo Tovar de Teresa menciona que en la biblioteca de Luis Lagarto estaban los tratados de Vespasiano y Palatino, sin embargo debemos recordar que este calígrafo llegó a la Nueva España en 1585, es decir cuando ya se habían producido numerosos manuscritos en lenguas indígenas; en *Un rescate de la fantasía: el arte de los Lagarto, iluminadores novohispanos de los siglos XVI y XVII*, México, El Equilibrista-Turner, 1988. Por su parte José Torre Revelo sólo consigna envíos para el siglo XVII en "Algunos libros de caligrafía usados en México en el siglo XVII", *Historia Mexicana*, V (oct.-dic.), 1955, pp. 220-227. Nosotros hemos revisado las listas de libros del siglo XVI que consigna Fernández del Castillo y no hemos encontrado referencias sobre manuales de escritura.

<sup>15</sup> En Italia aparecieron los tratados de Fanti (1514), Arrighi (con varias ediciones, la primera de las cuales es de 1524), Tagliente (1524), Verini (1526), Carpi (1535), Palatino (1540), Ruano (1554), Vespasiano (1554), Cresci (1560), Hercolani (1571), Monte Regale (1576), Scalzini (1600?), Verovio (1587), Curiote (1593) y Rossi (1598). Por lo que toca a los producidos en España podemos mencionar el de Iciar (cuya primera edición es de 1548), Madariaga (1565), Lucas (1580), de la Cuesta (1589) y Pérez (1600). Las referencias completas se pueden consultar en: Becker, David P. *The Practice of Letters. The Hofer Collection of Writing Manuals 1514-1800*, Harvard College Library, 1997. 8 1/2 x 11. xxiii, 127 pp. y Joyce Whalley, *The Pen's Excellencie. A Pictorial History of Western Calligraphy*, Taplinger, New York, 1982.

### 3.2 LOS ESTILOS CALIGRÁFICOS EN NUEVA ESPAÑA DURANTE EL SIGLO XVI Y PRINCIPIOS DEL XVII

Por lo que se refiere a los estilos de letras empleados por los indígenas en la Nueva España, es posible advertir dos grandes grupos de escrituras: a) las usuales en los ámbitos administrativos (a este grupo pertenecen las variantes documentales de la gótica: cortesana, procesal, procesal encadenada) y b) las empleadas con una intensión libraria y ornamental (góticas, mayúsculas romanas y humanísticas)<sup>16</sup>. En este trabajo nos detendremos en el segundo conjunto de estilos por ser el que ofrece mayores variaciones formales y que implica un innegable entrenamiento no sólo en aspectos técnicos, sino también en cuanto a valoraciones estéticas.

A) *Escritura gótica*. Estas escrituras derivan de la carolina y al igual que ésta, es una escritura internacional ya que se usó en diversas regiones de Europa entre los siglos XII y XV, aunque con variantes nacionales. Entre las variantes que se pueden identificar están las góticas librarias y las documentales, de las cuales derivan a su vez otros tipos. Aunque en algunos lugares su uso perduró hasta el siglo XVII, fue sustituida paulatinamente por las escrituras humanísticas.

B) *Escritura capital o mayúscula*. Proviene de la epigrafía monumental del periodo romano y se consolida en la época del emperador Augusto. El *ductus* es pausado, es decir, no es una escritura rápida o cursiva. Emplea un sistema de dos líneas con la proporción que dan el triángulo, el rectángulo y el círculo. Dentro de estas capitales librarias se pueden distinguir las cuadradas y las rústicas. Las cuadradas se componen a partir de un módulo cuadrado pero realizado de forma caligráfica. También hallamos capitales rústicas cuya mayor diferencia con el tipo cuadrado es que no son tan verticales ni simétricas. La rústica es el prototipo de la escritura normal romana.

C) *Escritura humanística*. Dentro de este grupo se pueden distinguir la escritura del periodo humanístico clásico (del siglo XIV al XVI) y la del humanístico tardío (del siglo XVI a la primera mitad del XVIII). En el primero está la letra redonda, también conocida como formada, la cursiva minúscula, la cancilleresca, y las mercantiles y notariales. El primer tipo tiene mayúsculas y minúsculas con un eje de composición bastante vertical y algunos rasgos caligráficos. Por su parte, las cancelerescas son una simplificación de la escritura gótica propia de las cancelerías italianas que, durante el siglo XV y gracias al influjo de la letra humanística redonda, se convertirá en una variante de la humanística cursiva.

---

<sup>16</sup> En este trabajo hemos seguido a manera de orientación general la clasificación propuesta por Ángel Riesco en *Introducción a la paleografía y la diplomática general*, Madrid, Síntesis, 2000, cap. 2, pp. 33-48.

### 3.3 BREVÍSIMA RELACIÓN DEL SCRIPTORIA Y LA IMPRENTA DEL COLEGIO DE TLATELOLCO. EL *SCRIPTORIA* DEL COLEGIO DE TLATELOLCO

Al hablar del *scriptoria* del Colegio de Tlatelolco, Miguel León Portilla indica que en el establecimiento se produjeron variedad de obras entre las que sobresale el Códice Florentino<sup>17</sup>. Los *Huehuetlatolli* fueron recogidos por fray Bernardino y más tarde formarían parte del libro sexto de la *Historia General de las cosas de la Nueva España* (SAHAGÚN, II, fol. 215d.). En 1548, el virrey Antonio de Mendoza solicitó al *scriptoria* del Colegio de Tlatelolco un mapa de la ciudad de México<sup>18</sup>. El mapa, de grandes proporciones, presenta las tradiciones cartográficas renacentista y mesoamericana. Por su parte el *Libellus de medicinalibus indorum herbis* escrito por el médico náhuatl Martín de la Cruz y puesto en latín por Juan Badiano, es un herbario en el que se representaron plantas de México y la descripción de sus propiedades. Este libro fue dedicado a Francisco de Mendoza, hijo del virrey, en 1552 y actualmente se encuentra en la Biblioteca del Museo Nacional de Antropología. Finalmente, el Códice Tlatelolco ofrece una crónica de varios hechos como la sublevación indígena que se conoce como la Guerra del Mixtón<sup>19</sup>. Además de estos notables documentos se conservan numerosos manuscritos, en su mayoría de temas religiosos.

Ahora bien, más allá del valor histórico, etnográfico y lingüístico de estos textos, lo que nos interesa señalar es que la producción sostenida de documentos de diversa naturaleza nos hace pensar que los escribas del Colegio recibieron una formación específica en cuanto al diseño y configuración visual de textos. En el proceso de elaboración del libro, el escriba tenía presente y observaba puntualmente los preceptos que regulaban el ejercicio de su profesión y que constituían su propia sensibilidad estética. Los amanuenses podrían aplicar estas reglas siguiendo sus gustos personales, siguiendo el consejo de alguien más o una tradición local, factor que podía tener gran peso. En la decisión de la organización visual del texto intervenía el contenido de la obra y el fin al que era destinada la misma. Por lo tanto estudiar estos factores nos permite acercarnos a las ideas de la proporción y organización espacial del escrito subyacente entre los escribas indígenas.

---

<sup>17</sup> “El *scriptoria* tenía alguna semejanza con lo que en náhuatl se conocía como Tlahcuiloyan «lugar donde se escribe y pinta», es decir donde se producían los *amoxtlis*.” Miguel León Portilla, *Códices*, México, Aguilar, p. 104.

<sup>18</sup> Actualmente ese mapa se encuentra en la Biblioteca de la Universidad de Upsala, en Suecia.

<sup>19</sup> León Portilla, *op. cit.*, p. 106.

### 3.4 LA IMPRENTA DE TLATELOLCO Y LA PRODUCCIÓN IMPRESA DE FRAY JUAN BAUTISTA

En el Colegio de Santa Cruz de Tlatelolco funcionó la imprenta que había sido de Pedro Ocharte y que estuvo a cargo, sucesivamente, de su viuda (1597-1598), de Melchor Ocharte (1599-1601) y de Luis Ocharte Figueroa (1600-1601)<sup>20</sup>. A partir de 1601 y hasta 1611 funcionó también en Tlatelolco la imprenta de Diego López Dávalos, que no era otra que la de su suegro, el punzonista Antonio de Espinosa. Desde 1611 y hasta 1615, la imprenta de López Dávalos pasó a manos de su viuda, María de Espinosa, quien nombró como cajista a Cornelio. El impreso más antiguo que salió del Colegio de Tlatelolco es una hoja del calendario de 1598, realizada por Cornelio en la imprenta de la viuda de Pedro Ocharte (León, 1917: 55), y los últimos libros fueron los impresos del taller de López Dávalos que funcionó allí.

Traeremos a colación algunas obras de fray Juan Bautista quien, como nos lo presenta Ascensión Hernández, podría ser considerado como un eslabón entre los autores del siglo XVI y XVII porque en su formación se cristalizaron los valores humanísticos no sólo de la orden, sino del colegio de Tlatelolco en su último periodo de esplendor. Al igual que sus correligionarios Molina y Sahagún, Bautista fue prolífico escritor aunque sólo hayan llegado a nuestros días siete impresos de su autoría. Contó para sus labores evangélicas con numerosas obras de otros religiosos y estuvo en estrechísimo contacto con el Colegio de Tlatelolco, siendo guardián de la casa desde 1598 hasta 1603, y entre ese último año y 1609, definidor (Hernández de León Portilla, 1988: 49-50).

A finales del siglo XVI, más precisamente en 1599, sale a la luz el primer impreso de fray Juan Bautista: el *Confessionario en lengua mexicana y castellana* (Tlatelolco, Melchor Ocharte, 1599). Este *Confessionario*, junto con el de fray Alonso de Molina son los únicos que se conservan del siglo XVI. En esa obra merece especial atención la referencia que hace el autor acerca de la mala calidad de la edición a la que tuvo que atenerse, en particular en materia de imágenes y tipografía, también describe cómo se siguen usando imágenes como medio para iniciar las pláticas doctrinales.

A inicios del siglo XVII Bautista publica *Advertencia para los confesores de los naturales [...]* (Tlatelolco, Melchor Ocharte 1600) que Hernández ha descrito como un tratado de casuística de la confesión con innumerables preguntas y citas de autoridades. En 1604 aparece *De la miseria y brevedad de la vida del hombre*

---

<sup>20</sup> Estas informaciones están más ampliamente desarrolladas en José Toribio Medina, *La imprenta en México*, México, UNAM, 1990, VIII tomos y Marina Garone Gravier, "La tipografía de la Casa Plantiniana: impacto y trascendencia en las imprentas hispanomexicanas", en *Un mundo sobre papel. Libros y grabados flamencos en el imperio hispanoportugués, siglos XVI-XVIII*, coordinación de Wermer Thomas y Thomas Stols, Bruselas, ACCO, 2009, pp. 317-338.

en *lengua mexicana* [...], primera de tres obras que aparecerá en la casa de Diego López Dávalos, que, al igual que el *Sermonario* dos años más tarde, participa del espíritu del ascetismo barroco. También del fraile es: *Vida y milagro del bienaventurado Sant Antonio de Padua* [...] (1605). Finalmente apareció impreso su sermonario *A Jesucristo S. N. Ofrece este sermonario en Lengua Mexicana* [...] (1606). El prólogo del *Sermonario* es particularmente importante para nosotros ya que allí proporciona amplia información sobre los indígenas que lo auxiliaron a él y a otros religiosos como traductores, escribanos y componedores en la imprenta.

#### 4 VOCABLOS EN LENGUAS INDÍGENAS RELATIVOS A LA CULTURA ESCRITA Y LIBRESCA

Además de las menciones explícitas que hemos presentado sobre la colaboración de los indios en los aspectos de la materialidad de los textos, es interesante constatar que en algunos vocabularios novohispanos se consignaron términos relacionados específicamente con la cultura escrita y el mundo libresco: encontramos términos relacionados con la escritura, la impresión, la iluminación y la encuadernación, además de una serie de objetos e insumos. Para nosotros estos términos son muestra clara de la necesidad de comunicación que existió sobre estos temas entre europeos e indígenas hablantes de diversas lenguas. Fueron particularmente útiles para nosotros los artículos de Úrsula Thiemer-Sachse para el zapoteco y Carmen Arellano Hoffmann para el náhuatl,<sup>21</sup> a los que hemos procurado seguir y añadir información<sup>22</sup>.

La búsqueda lexicográfica se realizó en las siguientes obras:<sup>23</sup> *Vocabulario de la lengua de Michoacán* de Maturino Gilberti (México, Juan Pablos, 1559); *Vocabulario en lengua castellana y mexicana* de Alonso de Molina (México, Antonio de Espinosa, 1571); *Vocabulario en lengua zapoteca*, de Juan de Córdova (México, Ocharte-Ricardo, 1578); *Vocabulario en lengua mixteca*, de Francisco Alvarado (México, Pedro Balli, 1593)<sup>24</sup>; *Arte breve de la lengua otomí* y

---

<sup>21</sup> Úrsula Thiemer-Sachse, “Los complejos ‘libros e imprenta’ en el vocabulario español-zapoteco (1578) de Juan de Cordova” en *Del autor al lector*, Carmen Castañeda (coord.), Miguel Ángel Porrúa-Ciesas, México, 2002 y Carmen Arellano Hoffmann, “El escriba mesoamericano y sus utensilios de trabajo. La posición social del escriba antes y después de la conquista española”, en *De tlacuilos y escribanos: estudios sobre documentos indígenas coloniales del centro de México*, Xavier Noguez y Stephanie Wood (coords.), Zamora, Michoacán, El Colegio de Michoacán; Zinacantepec, México: El Colegio Mexiquense, 1998, pp. 219-256.

<sup>22</sup> Para el zapoteco, además de los términos presentados por la autora, hemos localizado los siguientes: cartilla, lector, papel de estraza, pluma para escribir, prensa, tinta y tintero.

<sup>23</sup> De las obras referidas, se consultaron las ediciones originales que están en las Bibliotecas: Nacional de México, Pública de Guadalajara, Palafoxiana y Cervantina (ITESM).

<sup>24</sup> El ejemplar original consultado en la Biblioteca Pública de Guadalajara termina en la letra T porque está mutilado. Hemos completado la búsqueda en las siguientes ediciones:



*vocabulario trilingüe*, de Alonso Urbano (manuscrito en español, náhuatl, otomí de 1605); *Arte de la lengua tepehuana, con un vocabulario, confesionario y catecismo*, de Benito Rinaldini (México, viuda de Jose Bernardo de Hogal, 1743) y *Paradigma apologético y noticia de la lengua huasteca. Con vocabulario, catecismo y administración de sacramentos* de Carlos de Tapia Zenteno (México, Imprenta de la Biblioteca Mexicana, 1767).

#### 4.1 LOS TÉRMINOS DE CULTURA ESCRITA Y SUS INCIDENCIAS EN LOS IDIOMAS INDÍGENAS

*Estandarización de los campos.* A los fines de contabilizar las entradas aclarando mínimas divergencias hicimos algunos ajustes en el registro de entradas: *Librillo* se cambió por *libro pequeño* (mixteco); *cobertor libro* por *cobertor de libro* (mixteco y purépecha); *impresión así* por *impresión así (acto de imprimir)* (otomí); *letra (lo mismo)* por *letra* (purépecha); *escritura contra alguno* por *escritura contra otro* (mixteco); *papel de estraza o de la tierra* por *papel de estraza* (mixteco); *comienço de libro* por *principio de libro* (zapoteco); *cuaderno de hojas* por *cuaderno* (zapoteco) y *carta escrita* por *carta* (otomí).

Para su contabilidad, los términos fueron organizados de dos maneras: cronológica, en relación con su fuente original y, de forma descendente, por su número de apariciones. El primer criterio obedece a que sabemos que algunos vocabularios fueron usados como modelos de otros y de esta forma podría haber un efecto en cascada de transferencia conceptual de unos a otros. Por ejemplo, el alto número de entradas del otomí se debe a que en la elaboración de su obra trilingüe Urbano recurrió al vocabulario grande de fray Alonso de Molina (1571).

Hay un total de 151 entradas que están relacionadas con la cultura escrita<sup>25</sup>. *Pliego de papel* es el concepto con mayor número de entradas en las lenguas estudiadas (5 de 6) y le siguen *hoja de libro*, *cobertor de libro* y *libro pequeño* (5 cada una) y 18 palabras tienen 4 incidencias (12% del total). Estas palabras se refieren a:

---

*Vocabulario en lengua de Mechuacan*, fray Maturino Gilberti; transcripción paleográfica Agustín Jacinto Zavala, Zamora, Mich.: El Colegio de Michoacán: Fideicomiso Teixidor, c1997, 634 pp., y *Diccionario de la lengua tarasca o de Michoacán* / por Maturino Gilberti; reimpresso bajo la dir. y cuidado del Dr. Ernesto Ramos Meza; nota prel. de Jose Bravo Ugarte, México: [s.n.], 1962, 518 pp., Colección siglo XVI; 9, Facsímil de: *Bocabulario en lengua de mechuacan*/ compuesta por el reverendo padre fray Maturino Gilberti, 1559.

<sup>25</sup> El total de entradas por lenguas es como sigue: Purépecha: 71 entradas; náhuatl 72; otomí: 72; mixteco: 55; zapoteco 45; tepehuano: 17 y huasteco: 4.

- a) Características y tipos de libros (*libro de cuentas, cartapacio*);
- b) Actividad de lectura, escritura, corrección y venta de libros (*lector que lee, librero que vende libros, escritor que compone, corregir escritura, escribano público*);
- c) Tipo y característica de la escritura (*escribir por minuta, escritura verdadera, escritura falsa, escritura de propia mano, escribir matriculando, escribir firmando*);
- d) Lugares, objetos y acciones vinculadas con libros e impresión (*librería, letra, impresión, la imprenta, batir papel, encuadernar libro*).

Un 30% de las entradas (47 términos) están representadas en la mitad de las lenguas analizadas, los campos que integran estos términos incluyen los anteriores y son más específicos, como por ejemplo: *tablilla para escribir, margen de libro, mano de papel, imprimir libros, imprimir como libros, impresor tal, impresión así (acto de imprimir)*.

El 16% (24 términos) aparecen en dos lenguas: *imprenta o letra, escribanía, título de libro, tintero para tinta, imprimir, tinta para escribir, hoja pequeña, lector, hoja de pergamino, componer obra, canto o escritura, forma de letra, doblar papel, deletrear, carátula de papel, pluma, el cañón, pergamino, péndola o peñola, escritura contra otro, papel de estraza, escritor como quiera, letrado de letras, letrado, carátula generalmente, escritorio, carta, lo propio que papel*.

Por último el 31% de los términos (54) aparecen en sólo una lengua indígena. A manera de resumen podemos decir que entre un 54 y 47% de los términos figuran en la mayoría de las lenguas.

## 5 CONCLUSIONES PRELIMINARES

Como hemos podido observar, el universo de lo escrito y lo libresco durante el primer y segundo siglo de vida colonial implica aspectos variados de los cuales, me atrevería a decir que los alfabéticos (entendido como los fenómenos visuales de la expresión escrita en manuscritos e impresos) han sido los menos estudiados. Como hemos explicado en trabajos previos<sup>26</sup>, las pugnas por el establecimiento de las ortografías de las lenguas indígenas no fueron un ámbito exclusivamente de los autores, sino que en el proceso de afianzamiento de las escrituras en las lenguas locales participaron directa y decididamente los propios hablantes y escribientes indígenas.

---

<sup>26</sup> Marina Garone Gravier, "Nuevos retratos para las viejas palabras: libros novohispanos en lenguas indígenas" en *El libro y sus historias, Istor*, Revista del Centro de Investigaciones y Desarrollo Económico (CIDE), México, año VIII, número 31, invierno de 2007, pp. 102-117 y "Semiótica y tipografía. Edición y diseño en lenguas indígenas," *Páginas de Guarda. Revista de Lenguaje, Edición y Cultura Escrita*, N° 5, Enero-Junio 2008, Buenos Aires, Argentina, pp. 122-138.

En la Nueva España, la incorporación de la tecnología alfabética se dio de forma constante y progresiva, lo que no excluyó la presencia de conflictos de identidad, resistencia e imposición. Sin embargo, es posible decir que esta adopción llegó a constituir una verdadera herramienta de autoexpresión de las comunidades indígenas. La educación caligráfica y los modelos escritos a los que tuvieron acceso los distintos escribas locales fueron diversos y contrastados: desde mayúsculas rústicas romanas hasta minúsculas cancillerescas, letras griegas y notas de música; para usos religiosos, etnográficos, administrativos y mercantiles. De todos ellos tomaron sus estructuras y en algunos casos, las recrearon con interpretaciones propias, modificando algunas proporciones y combinando estilos. El resultado de esas producciones permitiría visualizar una especie de arqueología de la escritura latina en el nuevo continente. La epopeya del alfabeto no se detuvo en las manos de los indios, en todo caso cobró nueva vitalidad con ellas. Después de haber experimentado los procesos de apropiación y resignificación, el alfabeto, la escritura y los libros se indianizaron.

## 6 FUENTES DE CONSULTA

- ARCHIVO DE NOTARÍAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO. México 1626/11/20, Notario Juan Pérez de Rivera, libro 3362 bis I, f. 3709-370v.
- ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN, Inquisición, tomo 65, núm. 5, 252 A.5, 236 A.18.
- ARCHIVO HISTÓRICO NACIONAL DE ESPAÑA: Diversas-colecciones 25, N. 56.
- ARELLANO HOFFMANN, Carmen. “El escriba mesoamericano y sus utensilios de trabajo. La posición social del escriba antes y después de la conquista española”. En: Xavier Noguez y Stephanie Wood (coords.). *De tlacuilos y escribanos: estudios sobre documentos indígenas coloniales del centro de México*. Zamora, Michoacán: El Colegio de Michoacán; Zinacantepec, México: El Colegio Mexiquense, pp. 219-256.
- BECKER, David P. (1997). *The Practice of Letters. The Hofer Collection of Writing Manuals 1514-1800*, Harvard College Library, 127 pp.
- BENAVENTE, Toribio de (2000). *Historia de los indios de la Nueva España*, Capítulo XII. Esteva Fabregat, Claudio (ed.). Madrid: Dastin, colección Crónicas de América.
- GARCÍA ICAZBALCETA, Joaquín (1939). *Nueva Colección de Documentos para la Historia de México. V. Códice Mendieta*, México; citado por Manuel Romero de Terreros, *Encuadernaciones artísticas mexicanas*, México: SRE, 1939.
- GARCÍA ICAZBALCETA, Joaquín (1954). *Bibliografía mexicana del siglo XVI*, México: FCE.
- GARONE GRAVIER, Marina (2007). “Nuevos retratos para las viejas palabras: libros novohispanos en lenguas indígenas” en *El libro y sus historias, Istor*,

- Revista del Centro de Investigaciones y Desarrollo Económico (CIDE). México, año VIII, n° 31, pp. 102-117.
- GARONE GRAVIER, Marina (2008). “Semiótica y tipografía. Edición y diseño en lenguas indígenas,” *Páginas de Guarda. Revista de Lenguaje, Edición y Cultura Escrita*. Buenos Aires, Argentina, n° 5, Enero-Junio, pp. 122-138.
- GARONE GRAVIER, Marina (2009). “La tipografía de la Casa Plantiniana: impacto y trascendencia en las imprentas hispanomexicanas”. En: Wermer Thomas y Thomas Stols (coords.). *Un mundo sobre papel. Libros y grabados flamencos en el imperio hispanoportugués, siglos XVI-XVIII*. Bruselas: ACCO, 2009, pp. 317-338.
- GARONE GRAVIER, Marina (2011). “Sahagún's Codex and Book Design in the Indigenous Context”. En: Gerhard Wolf y Joseph Connors (eds.), *Colors between Two Worlds. The Florentine Codex of Bernardino de Sahagún*. Florence: Villa I Tatti, 2011, pp.156-197.
- GILBERTI, Maturino (1962). *Diccionario de la lengua tarasca o de Michoacán*, reimpresso bajo la dir. y cuidado del Dr. Ernesto Ramos Meza; nota prel. de José Bravo Ugarte, México: [s.n.], 518 p, Colección siglo XVI; 9, Facsímil de: *Bocabulario en lengua de mechuacan/* compuesta por el reverendo padre fray Maturino Gilberti, 1559.
- GILBERTI, Maturino (1997). *Vocabulario en lengua de Mechuacan*, transcripción paleográfica Agustín Jacinto Zavala, Zamora, Mich.: El Colegio de Michoacan, Fideicomiso Teixidor, 634 pp.
- GRAÑÉN PORRÚA, Isabel (1991). “El ámbito socio-laboral de las imprentas novohispanas” en *Anuario de Estudios Americanos*, n° 48, pp. 49-94.
- HERNÁNDEZ DE LEÓN PORTILLA, Ascensión (1988). *Tepuztlahcuilolli. Impresos en náhuatl. Historia y Bibliografía*. México: UNAM- IIFL, tomo 1, pp. 49-50.
- LENZ, Hans (1990). *Historia del papel en México y cosas relacionadas (1525-1950)*. México: Miguel Ángel Porrúa, pp. 80-83.
- LEÓN, Nicolás (1917). “Un impreso mexicano del siglo XVI, no conocido”, en *Boletín de la Biblioteca Nacional de México*, vol. XII, n° 2, p. 55.
- LEÓN-PORTILLA, Miguel (2003). *Códices*. México: Aguilar, p. 104.
- MANTILLA TROLLE, Marina; JIMÉNEZ HERNÁNDEZ, Nora (coords.) (2007). *Colección de Lenguas Indígenas. Biblioteca Pública del Estado de Jalisco Juan José Arreola*, Guadalajara: Universidad de Guadalajara; Colegio de Michoacán, 394 pp.
- MEDINA, José Toribio (1989). *La imprenta en México*, México: UNAM, VIII tomos.
- MEDINA, José Toribio (2000). *Historia de la imprenta en los antiguos dominios españoles de América y Oceanía*, Tomo I. Feliu Cruz, Guillermo (prol.); Zamudio Z, José (complemento bibliográfico). Edición digital basada en la edición de Santiago de Chile, Fondo Histórico y Bibliográfico José Toribio Medina, 1958 <<http://www.cervantesvirtual.com/FichaObra.html?Ref=4137/>>.

- [Consulta realizada el 15 de octubre de 2008]. Localización: <<http://www.cervantesvirtual.com/FichaObra.html?Ref=4137>>.
- MENDIETA, Jerónimo de 1999. *Historia eclesiástica indiana*; Joaquín García Icazbalceta (ed.). Alicante: Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, (Edición digital a partir de la edición de Joaquín García Icazbalceta, México: Antigua Librería, 1870). Libro cuarto, Capítulo XV. De la fundación del Colegio de Santa Cruz, que se edificó en la ciudad de México para enseñar a los indios en todo ejercicio de letras <<http://www.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/12038305328923728654435/index.htm>> [Consulta realizada el 15 de octubre de 2008].
- MORENO DE LOS ARCOS, Roberto (1966). “Guía de obras en lenguas indígenas existentes en la Biblioteca Nacional”, en *Boletín de la Biblioteca Nacional de México*, tomo XVII, enero-junio, núms. 1 y 2, pp. 21-210.
- MUT, Antonio (1992). “Fórmulas españolas de la tinta caligráfica negra de los siglos XIII a XIX y otras relacionadas con la tinta (reavivar escritos contra las manchas y la goma glasa)”, en *El papel y las tintas en la transición de la información*. Primeras Jornadas Archivísticas, del 12 al 16 de mayo de 1992, Hueva, España, Diputación Provincial, pp. 103-183.
- PAZOS, Manuel (1973). “Los misioneros franciscanos de México y la enseñanza técnica que dieron a los indios”, en *Archivo iberoamericano. Revista trimestral de estudios históricos publicada por los PP. Franciscanos*, Madrid, año XXXIII, abril-septiembre de 1973, núms. 130-131.
- RIESCO, Ángel (2000). *Introducción a la paleografía y la diplomática general*, Madrid: Síntesis, cap. 2, pp. 33-48.
- RINALDINI, Benito (1994), *Arte de la lengua tepehuana, con un vocabulario, confesionario y catecismo*, publicado en 1743 en la imprenta de la viuda de José Bernardo de Hoyal, edición facsimilar, CONACULTA-Gobierno del Estado de Durango.
- SAHAGÚN, Bernardino de 1979. *Códice Florentino*, Edición facsimilar. México: Secretaría de Gobernación, III tomos (ejemplar numerado 101).
- SAHAGÚN, Bernardino de 2002. *Historia General de las Cosas de la Nueva España*. López Austin, Alfredo (estudio introductorio). México: CONACULTA, Cien de México, III tomos.
- TAPIA ZENTENO, Carlos de (1985). *Paradigma apologético y noticia de la lengua huasteca: con vocabulario, catecismo y administración de sacramentos*, Montejano y Aguinaga, Rafael (estudio bibliográfico y notas); Acuña, René (ed.). Mexico: UNAM, Instituto de Investigaciones Filológicas, p. 128.
- THIEMER-SACHSE, Úrsula (2002). “Los complejos ‘libros e imprenta’ en el vocabulario español-zapoteco (1578) de Juan de Cordova”. En: Castañeda, Carmen (coord.), *Del autor al lector*, México: Miguel Ángel Porrúa-Ciesas.
- TORRE REVELO, José 1955. “Algunos libros de caligrafía usados en México en el siglo XVII”, en *Historia Mexicana, V (oct.-dic.)*, pp. 220-227.

- TOVAR DE TERESA, Guillermo (1988). *Un rescate de la fantasía: el arte de los Lagarto, iluminadores novohispanos de los siglos XVI y XVII*. México: El Equilibrista-Turner.
- VALTON, Emilio (1935). *Impresos mexicanos del siglo XVI*. México: Imprenta Universitaria, lámina XLVIII.
- WHALLEY, Joyce (1982). *The Pen's Excellencie. A Pictorial History of Western Calligraphy*. New York: Taplinger.
- WHITTAKER, Martha Ellen (1998). *Jesuit Printing in Bourbon Mexico City: The Press of the Colegio de San Ildefonso, 1748-1767*. California: University de Berkeley, tesis doctoral.
- ZUBILLAGA, Félix (1958). *Monumenta Mexicana*, Roma, vol. V, Documento 213, pp. 702-722.
- ZULAICA GÁRATE, Román (1991). *Los Franciscanos y la imprenta en México en el siglo XVI*. México: UNAM-IIB, 373 pp.

# Influencia de la infraestructura bibliotecaria en el desarrollo de producción científica en universidades mexicanas inmersas en procesos de acreditación

Laura Patricia MURGUÍA JÁQUEZ  
pmurguia@uach.mx

Javier TARANGO ORTIZ  
tj.88888@hotmail.com

José Refugio ROMO GONZÁLEZ  
jromo@uach.mx

Gerardo ASCENCIO BACA  
gbaca@uach.mx

Universidad Autónoma de Chihuahua. Facultad de Filosofía y Letras

Recibido: Junio 2013

Aceptado: Agosto 2013

**Resumen:** El papel que juegan las bibliotecas universitarias en los procesos educativos ha sido considerado relevante, debido a sus contribuciones de apoyo a las actividades académicas y científicas que suceden en los centros de educación superior, tanto con fines de transferencia como de generación de conocimiento por parte de diversos actores que interactúan en relación con los recursos informativos. Este artículo, a partir de la integración de un modelo teórico simplificado, analiza el comportamiento que observan docentes e investigadores de 33 universidades mexicanas que han experimentado algún proceso de acreditación, en relación con diversos indicadores de producción científica (evaluada en tres aspectos generales: productividad, calidad e innovación), al tiempo que se estudia a la infraestructura bibliotecaria disponible, la cual comprende: volúmenes impresos disponibles, suscripciones a revistas impresas, suscripciones a bases de datos, cantidad de usuarios docentes, cantidad de usuarios estudiantes y superficie física en metros cuadrados. A partir del análisis estadístico y la ponderación de datos, debido a la disparidad en el tamaño de las universidades participantes, se desarrollaron una serie de correlaciones, mismas que propiciaron la identificación de aquellos indicadores de infraestructura física que han tenido influencia en los de producción científica, infiriéndose además, patrones de uso y acceso a los recursos informativos por parte de los docentes e investigadores.

**Palabras Clave:** Producción científica; Comunicación de la ciencia; Infraestructura bibliotecaria; Universidades mexicanas; bibliotecas académicas acreditadas.

## Influence of library infrastructure in developing scientific production in teachers and researchers from Mexican universities

**Abstract:** The role of university libraries in education has been considered relevant, because this to their contributions to support the academic and scientific activities that occur in higher education institutions, both for knowledge transfer and generation, by various actors interacting in relation to information resources. This article, based on the integration of a simplified theoretical model analyzes the behavior they see teachers and researchers from 33 universities in Mexico participating in accreditation processes, on various scientific production indicators (evaluated in three broad areas: quality, production and innovation), the while studying at the library infrastructure available, such as: printed volumes available, subscriptions to print journals, subscriptions to databases, quantity of teachers as users, quantity of students as users and physical area in square meters. From the statistical analysis and data weighting, due to the disparity in the size of the participating universities, developed a series of correlations; same that led to the identification of those physical infrastructure indicators have influenced those of scientific production, inferring addition, patterns of use and access to information resources by teachers and researchers.

**Keywords:** Scientific production; Communication of science; Library infrastructure; Mexican universities; accredited academic libraries.

### 1 INTRODUCCIÓN

Ante las exigencias de una sociedad cambiante basada en conocimiento, las universidades actuales enfrentan el reto constante de adaptación a nuevas condiciones de trabajo, las cuales han sobrepasado en mucho, la alta concentración en actividades relacionadas meramente con la transferencia de conocimiento, fundamentadas a través de acciones de docencia o de búsqueda y adquisición de conocimiento, generalmente por medio de procesos de acceso a información basada en documentos.

La identificación de los actores centrales que forman las comunidades académicas y científicas, en un tiempo enfocadas en los estudiantes como eje principal, ahora se revierten en los docentes e investigadores, como piezas clave para integrar a su abanico de actividades cotidianas, aquellas que superan en mucho la transferencia de conocimiento, sino cada vez más apuntaladas hacia acciones relacionadas con la gestión, la investigación y la comunicación de la ciencia a partir de participar en publicaciones de calidad, soportadas por grados académicos preferentes (doctorado) y distinciones de reconocimiento basadas en niveles de producción académica y científica.

Ante la definición del docente-investigador como elemento fundamental del contexto en que se basa el presente estudio, cabe mencionar que las universidades actuales mantienen como reto el desarrollo de su personal docente considerando diversos factores, tales como: el aumento de su formación superior a través de la adquisición de grados académicos (para el caso de profesores contratados con



antelación); el acercamiento de profesores con formación académica suficiente y con producción científica de calidad que garantice su continuidad de trabajo; los procesos de internacionalización de la producción científica a través de ampliar los radios de divulgación del conocimientos, circunscribiéndose menos a entornos locales; los procesos de colaboración académica entre grupos de docentes e investigadores afines en intereses científicos, incluso personales, que propicien a su vez la reorganización de conocimientos en cuanto a especialización en líneas de generación y aplicación de conocimiento. Esto por mencionar las preocupaciones principales en relación con los cuerpos docentes e investigativos, proyectando su consecuencia en la medición de la eficiencia de los centros educativos.

En relación con los procesos de producción científica, las universidades actuales demandan la generación de nuevos espacios o el fortalecimiento de los existentes que permitan la generación de conocimiento. En tales espacios se contemplan laboratorios, centros de investigación, medios de divulgación, pero especialmente bibliotecas universitarias capaces de cubrir, con su infraestructura física y de información, las necesidades que demandan los académicos para desarrollar su trabajo investigativo.

Los países de economías emergentes, como es el caso de México, mantienen la intención de adherirse a los cambios que la sociedad del conocimiento demanda, las universidades no son la excepción. Las organizaciones educativas deben responder a las nuevas expectativas sociales en relación con la educación, la definición de competencias académicas en sus egresados y la enseñanza científica.

Este último aspecto es el que toma mayor relevancia en la determinación de los propósitos del presente artículo, ya que es considerado un medio preciso para identificar la calidad de las universidades a partir de sus niveles de generación de conocimiento. En este sentido, las bibliotecas universitarias deberán también adecuarse a la actividad científica universitaria, una vez que integren fondos documentales enfocados a líneas de investigación que se cultiven en los centros educativos; el docente e investigador inicia una movilidad constante, no sólo desde la perspectiva física, sino desde sus acciones medidas en la consulta de información de distintas latitudes y la divulgación de conocimiento en radios cada vez más amplios, los cuales en sí, tienden a ser más competitivos.

## **2 BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS Y PRODUCCIÓN CIENTÍFICA**

Considerar a la biblioteca universitaria dentro de los ámbitos educativos y establecer su influencia en los procesos de producción científica o en cualquier actividad que contribuya en los procesos educativos es una tarea compleja, incluso difícil de probar, sin embargo, ya ha sido previamente estudiada por distintos autores, al menos al nivel de preocupación sobre el rol de la información

sistematizada en una biblioteca y las formas como contribuye en los procesos de generación de investigación y conocimiento (Tarango y Hernández-Orozco, 2010).

Desde hace tres décadas, Roe (1981) mostró su preocupación sobre el rol de las bibliotecas universitarias y su proyección en las instituciones educativas en las que están inmersas, las formas como se debió observar su evolución y la necesidad de generar nuevas formas de involucramiento de los usuarios, en este caso, que los docentes e investigadores estén al nivel de análisis de comportamiento de los estudiantes en cuanto a frecuencia y repercusiones por el uso de los recursos informativos.

Aunque no hace una diferenciación entre los tipos de usuarios comunes a las bibliotecas universitarias, Lau (2001) consideró la relación de los ámbitos educativos y de investigación con el uso de los recursos de información, además de manifestar la necesidad de un espacio que funcione como laboratorio de ideas, sustentado en repertorios de calidad y que sirva como un enlace a las redes mundiales de datos. Agrega también que tal escenario, tendrá entre otras funciones, la contribución al desarrollo de cuadros profesionales de calidad acordes a las demandas de la sociedad, capaces de crear cambios científicos, tecnológicos y laborales.

Ante la inminente necesidad de centrar la atención en el docente como usuario de la biblioteca universitaria, Bustos González (2007), sugiere de manera puntual que los académicos e investigadores participen activamente en la gestión de aprendizaje y conocimiento, como una parte fundamental en su actualización permanente, ya que los recursos de información disponibles pueden contribuir al aumento de la producción científica proyectada en publicaciones.

La biblioteca universitaria, al pretender un papel protagónico en las contribuciones en la producción científica que se generan en las universidades, de una forma indirecta de formación de recursos humanos hacia la investigación (Wilburn, 2004; Lopera, 2008). En ese mismo sentido, las tentativas de reforma educativa hacia la producción científica, que sólo se manifiestan en una línea discursiva, no tendrán ningún impacto si no consideran en su conjunto los diversos factores que influyen en la generación de nuevos conocimientos.

Es imprescindible dejar de ver a la biblioteca universitaria como un simple conjunto de recursos, que aunque posteriormente se ponderan como fundamentales para definir condiciones de infraestructura bibliotecaria, y considerarla como una plataforma capaz de propiciar la generación de conocimiento, cuya proyección se manifieste en activos intelectuales regularmente asociados con publicaciones científicas, propiciando nuevo poder y valor a la competencia de los académicos a partir de su capacidad de generación de conocimiento (Cabral Vargas, 2007).

Se espera entonces, que la biblioteca universitaria cumpla dos funciones principales en relación con la producción científica: la primera, basada en su infraestructura es capaz de reunir, procesar, difundir, almacenar y propiciar el uso de la información; la segunda, buscar mecanismos que permitan la generación de nuevo conocimiento de valor, estableciendo ciertos parámetros de calidad como:

autoridad, audiencia, actualidad, cobertura, precisión, accesibilidad objetividad y costo (Fushmini, Mallo y Pichinini, 2005). La influencia de la biblioteca universitaria deberá estar relacionada con la difusión del conocimiento generado en las propias instituciones de educación superior, por lo tanto, se convierte en memoria académica y científica de las organizaciones educativas, reflejadas en producción académica y científica, entendida como el conjunto de trabajos editados generada por docentes e investigadores a través de artículos, libros, capítulos de libros, tesis y proyectos de investigación.

La inclusión de docentes e investigadores a los procesos permanentes de generación de conocimiento, requiere de un aliado debidamente organizado. En este sentido es necesario considerar que su operatividad depende de: tecnología avanzada y personal bibliotecario altamente capacitado en actividades de aprendizaje individual y colaborativo (Bustamante Rodríguez y Padial León, 2003; Webb y Grimwood-Jones, 2003); tener bibliotecas físicas y digitales actualizadas que respalden los programas académicos y proyectos de investigación; y programas académicos formales e informales orientados a la administración de información y la ingeniería del conocimiento (Cabral Vargas, 2007).

La conservación de la memoria académico-científica de las universidades recae en la biblioteca universitaria, de tal forma que se convierta en una fuente confiable –a través de sus indicadores cualitativos y cuantitativos de producción científica, que facilite la gestión, el acceso y la evaluación informativa. El funcionamiento efectivo de la biblioteca universitaria como un resguardo de documentos y de porción de servicios de información requieren de un orden adecuado y de una infraestructura suficiente, en donde convergen los conceptos de información-producción científica (Lara Orduño, 2004)

Para efectos de la calidad de las bibliotecas universitarias, su infraestructura es determinante, especialmente cuando es entendida como todos aquellos elementos que ayudan a satisfacer las necesidades de información de los usuarios. En este tipo de infraestructura sobresalen las colecciones de libros, revistas y bases de datos, todas ellas, tanto físicas como en formato electrónico. También se considera el espacio físico como un elemento que apoya a los usuarios para alcanzar sus objetivos de enseñanza-aprendizaje, así como la producción de conocimiento.

De este modo, un espacio bibliotecario idóneo para el beneficio de la comunidad generadora de producción académica y científica, estimulará y dará confianza al investigador de cualquier área. Dependiendo de forma específica de la disciplina de investigación, los escenarios para la generación de conocimiento pueden ser diversos (como laboratorios), sin embargo en los que todos coinciden es en la bibliotecas universitarias.

La relación fundamental entre las bibliotecas universitarias (considerando sus servicios e infraestructura) y la producción científica, sucederá cuando los académicos e investigadores como usuarios, sean un vínculo posterior con la publicación de los resultados obtenidos usando diversas fuentes de información

que se relacionan con su campo de conocimiento y con fines de divulgación. Se espera entonces, que para que la producción científica crezca y sea reconocible por su calidad, es de suma importancia que se cuente con infraestructura bibliotecaria acorde a las necesidades de los usuarios.

Gómez (2002), explica que “si la biblioteca existe para cumplir una serie de requerimientos educativos, informativos, culturales, recreativos, de investigación, etc., se hace necesario la existencia de edificios bibliotecarios que permitan esas funciones con una utilización funcional, segura, económica y a poder ser, comfortable” (p. 6). La suficiencia de los espacios físicos, adecuados y flexibles, en la infraestructura bibliotecaria, genera seguridad y permite un mejor desempeño en los recursos disponibles, los espacios serán mejor aprovechados, especialmente si se cuentan con recursos electrónicos (Breeding, 2011).

La cuestión de la infraestructura bibliotecaria no es al azar, debe estar vinculada con los requerimientos de producción de conocimiento, además de que debe contar con ciertos estándares que permitan su evaluación y definición de la forma como se desarrollará en un futuro.

En el caso de México, las diferentes normas y directrices que rigen a las bibliotecas universitarias sólo se consideran como un modelo a seguir, ya que cada una se desarrolla de acuerdo a diferentes contextos. Una de las propuestas concretas en relación con la contribución de la infraestructura bibliotecaria con la producción científica son las que establece el Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios de las Instituciones de Educación Superior (CONPAB-IES, 2005), reforzado por el análisis hecho por López Ruelas y Cortés (2011), que pudiera ser lo más aproximado a México en cuestiones de:

- a) Regulaciones bibliotecarias en relación con los espacios necesarios por docente e investigador (de 3 a 4.5 metros cuadrados de acuerdo a los niveles académicos).
- b) La definición de número de espacios por usuario alumno inscrito y por docente de tiempo completo.
- c) El número de volúmenes y títulos disponibles por tipo de material (indica una relación con alumnos usuarios, docentes usuarios y por programas académicos).

Por lo anterior, las Normas para bibliotecas de Instituciones de Educación Superior e Investigación de CONPAB-IES (Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios de las Instituciones de Educación Superior), refieren la necesidad de implementar lineamientos y directrices generales para la operación y desarrollo de las bibliotecas académicas mexicanas.

En países como en Estados Unidos la normatividad de infraestructura bibliotecaria viene de tiempo (Bryant, 1989), en donde desde entonces, se da importancia a los espacios bibliotecarios en cualquier tipo de centro de información.

Específicamente para las bibliotecas universitarias la Association of College & Research Libraries, ACRL (1994) definió parámetros de espacios para albergar colecciones, para el estudio y la investigación, así como para los procesos asociados y tareas de servicio al público, sin olvidar la provisión de espacios para los servicios automatizados en un entorno debidamente controlado. Por lo anterior se asume que la biblioteca debe contar con el espacio suficiente para albergar las colecciones, para el estudio y la investigación, así como para la prestación de servicios.

Las bibliotecas mexicanas, por su condición presupuestaria principalmente y de espacios, no cuentan con los suficientes materiales que se producen en las diferentes áreas de conocimiento, por lo que una medida que se ha tomado siguiendo patrones de países desarrollados, es la de implementar la cooperación entre bibliotecas del mismo sistema bibliotecario e incluso con otras instituciones para suplir las carencias y facilitar el uso de materiales para la investigación.

### **3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

A continuación se incluyen los elementos principales que definen la estructura fundamental del estudio que especifica la naturaleza global de la intervención:

#### **3.1 PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

Los estudios realizados en relación con la evaluación bibliotecaria han tomado como medida la determinación del tamaño de sus colecciones físicas y electrónicas, así como el comportamiento específico de sus usuarios limitados a la frecuencia de uso. Sin embargo, se considera que las contribuciones de las bibliotecas universitarias deberán ser medidas en relación a su influencia en la educación y en la producción científica desarrollada por académicos, tanto de forma directa, así como considerando la influencia que puedan tener en estudiantes a través de investigaciones, tesis y proyectos.

Las aplicaciones en el uso de la información deberá estar proyectada hacia la generación de conocimiento y por lo tanto, a la solución de problemas concretos. Pocos estudios identificados intentan comprobar que a mayor infraestructura bibliotecaria mayor producción científica, ya que la limitante se manifiesta cuando no es posible garantizar que los recursos de infraestructura bibliotecaria disponible en las universidades, representen un reflejo de la actividad en su uso por docentes e investigadores o que finalmente sean dependientes de recursos externos para el logro de sus objetivos investigativos y de divulgación del conocimiento.

Existe la necesidad de que las bibliotecas universitarias desempeñen un rol activo de soporte a la actividad investigadora de las instituciones de educación superior y concretamente a la difusión de la producción científica, teniendo en cuenta que es un factor estratégico decisivo en el posicionamiento de las instituciones académicas,

en la obtención de recursos económicos y en la evaluación de los investigadores (Blanco y Casaldáliga, 2012). Por lo anterior, puede verse que la investigación siempre estará ligada no solo al aprendizaje, sino al uso de recursos económicos implicados con las colecciones, los espacios, bases de datos y aplicación de la tecnología. Además, estos servicios se vinculan a los procesos de evaluación de los investigadores que está muy ligada a la producción académica.

En la actualidad las bibliotecas académicas en general también guardan relación con los procesos educativos modernos. Para ello, es necesario hacer un uso eficiente de todos los recursos con los que se cuenta para permitir a los usuarios y docentes potencializarlos en la producción de documentos científicos. Los cuales, posteriormente se difunden a través de publicaciones de calidad. Todos los recursos destinados a generar productos científicos y académicos se volverán eficientes con el apoyo del uso de la biblioteca universitaria. De ahí que a mayor calidad de realización investigativa basada en la biblioteca universitaria se obtendrán más posibilidades de proyectos para alcanzar publicaciones de alto nivel.

### 3.2 OBJETIVO

El objetivo del presente estudio es establecer la relación que existe entre la producción científica gestada por académicos e investigadores de universidades mexicanas y la infraestructura bibliotecaria disponible. Por tanto, de forma más explícita, el estudio propone: Desarrollar un análisis comparativo entre los niveles de productividad, calidad e innovación científica de las universidades mexicanas que pertenecen al CONPAB-IES y la disposición de recursos de infraestructura bibliotecaria desde la perspectiva de sus usuarios, disponibilidad de recursos informativos (físicos y electrónicos) y espacios físicos.

De acuerdo a lo anterior y considerando a la producción científica como uno de los indicadores para medir la calidad de las universidades, se pretende exponer el grado de importancia de los insumos involucrados en el proceso de investigación y a partir de éstos, delimitar la significancia que tienen cada uno de los elementos de la infraestructura bibliotecaria. Por tanto, se analiza:

- a) La producción científica como medio para establecer diversos campos de edición de documentos de calidad, publicados para su divulgación.
- b) Los objetivos de la buena producción científica tienen amplia relación con los niveles de formación académica de los docentes e investigadores que la desarrollan, así como de los programas académicos en que están inmersos.
- c) La validez en la calidad de la producción científica, justifica el quehacer de la biblioteca como entidad de soporte académica.

### 3.3 DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO

Para el desarrollo de la investigación, fueron elegidas las universidades que integran el CONPAB-IES, constituida por 38 entidades de educación superior, de las cuales se logró recolectar la información relacionada con la infraestructura bibliotecaria a un total de 33, debido a que cinco no respondieron a la solicitud de datos (anexo 1).

De las 33 universidades que proporcionaron datos sobre infraestructura bibliotecaria (correspondientes al 2011 integrados en 2012), se logró obtener la información, correspondiente al mismo periodo, relacionada con la producción científica según los parámetros del modelo teórico simplificado generado para los propósitos del presente estudio y presentado posteriormente. Para lograr comparar variables, existió la necesidad de que hubiera concordancia en la disposición de datos, tanto de la infraestructura bibliotecaria como de producción científica.

Tomando en consideración la clasificación de las universidades mexicanas hecha por Galaz Fontes (1998), quien especifica no existir en México una identificación clara sobre el tamaño y características de las universidades, se identifican: seis universidades grandes (con más de 40 mil estudiantes), 13 medianas (15 a 39 mil estudiantes) y 14 chicas (menos de 15 mil estudiantes). De todas ellas una es privada, 29 públicas estatales y 3 públicas federales.

La elección de las universidades del CONPAB-IES (2013) como población de esta investigación, es debido a que es una organización que promueve el desarrollo de servicios bibliotecarios en instituciones académicas y de investigación en México, tomando como base una normatividad, todo con el fin de unificar, sin necesidad de uniformar, el criterio en asuntos concernientes al ejercicio bibliotecológico y al desarrollo de los servicios profesionales.

### 3.4 METODOLOGÍA

Este trabajo es una investigación de tipo descriptivo y correlacional, en el cual se busca identificar propiedades, características y perfiles importantes del comportamiento en la producción de 33 universidades pertenecientes a CONPAB-IES, cuyas variables de análisis, tanto dependientes e independientes, posteriormente son correlacionadas. Las actividades principales desarrolladas fueron:

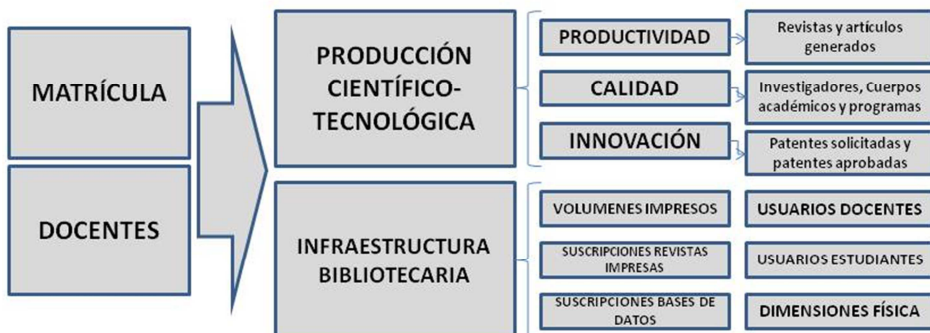
- a) Identificación de las universidades que conforman a la organización CONPAB-IES, considerando para ello, datos específicos, tales como: nombre de la universidad, datos del responsable del proyecto de bibliotecas y formas de localización, esto con el fin de establecer comunicación directa, vía telefónica o usando correo electrónico, y recabar los siguientes datos que corresponden a las variables relacionadas con la infraestructura bibliotecaria: cantidad de volúmenes impresos, número de suscripciones a revistas impresas, número de suscripciones a bases de datos, usuarios docentes, usuarios estudiantes y

superficie física en metros cuadrados, correspondientes al ejercicio 2011 e integrados en el 2012.

b) Una vez recabados los datos considerados en el punto anterior, se procedió a identificar los correspondientes a producción científica de aquellas universidades en las que fue posible obtener la información completa relacionada con su infraestructura bibliotecaria. Se accedió al observatorio científico desarrollado por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM, 2013), llamado Estudio Comparativo de Universidades Mexicanas (ECUM), para recolectar del año 2011, integrados en 2012, la información correspondiente a los indicadores siguientes: datos institucionales (personal docente y matrícula); indicadores de investigación (personal docente miembro del Sistema Nacional de Investigadores - SNI); indicadores de revistas académicas (revistas del directorio y catálogo Latindex y revistas incluidas en el índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología – CONACYT); y, indicadores de divulgación de la ciencia comprendiendo número de revistas generadas por cada universidad y número de artículos publicados en el Institute for Scientific Information (ISI), SCOPUS, PERDIÓDICA y CLASE (todas las entidades que son explicadas posteriormente).

c) Se identificó un modelo teórico simplificado (figura 1), el cual se constituye de dos área fundamentales: la evaluación de la producción científico-tecnológica, derivada del concepto sobre competitividad organizacional planteado por Palacios Banco y Vergas Chanes (2009), quien afirma que la competitividad de toda organización se integra y sustenta en tres elementos: productividad, calidad e innovación; y la infraestructura bibliotecológica, basada en seis indicadores: volúmenes impresos, suscripciones a revistas impresas, suscripciones a bases de datos, usuarios docentes, usuarios estudiantes y dimensiones físicas. Las variables independientes son: matrícula de estudiantes y docentes.

**Figura 1.** Modelo teórico simplificado





d) Se analizaron los datos en Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), haciendo primero una revisión individual de los dos grupos de datos (infraestructura bibliotecaria y producción científica) y posteriormente, una combinación estadística de variables para determinar la influencia y correlación entre ambas.

## 4 ANÁLISIS DE RESULTADOS

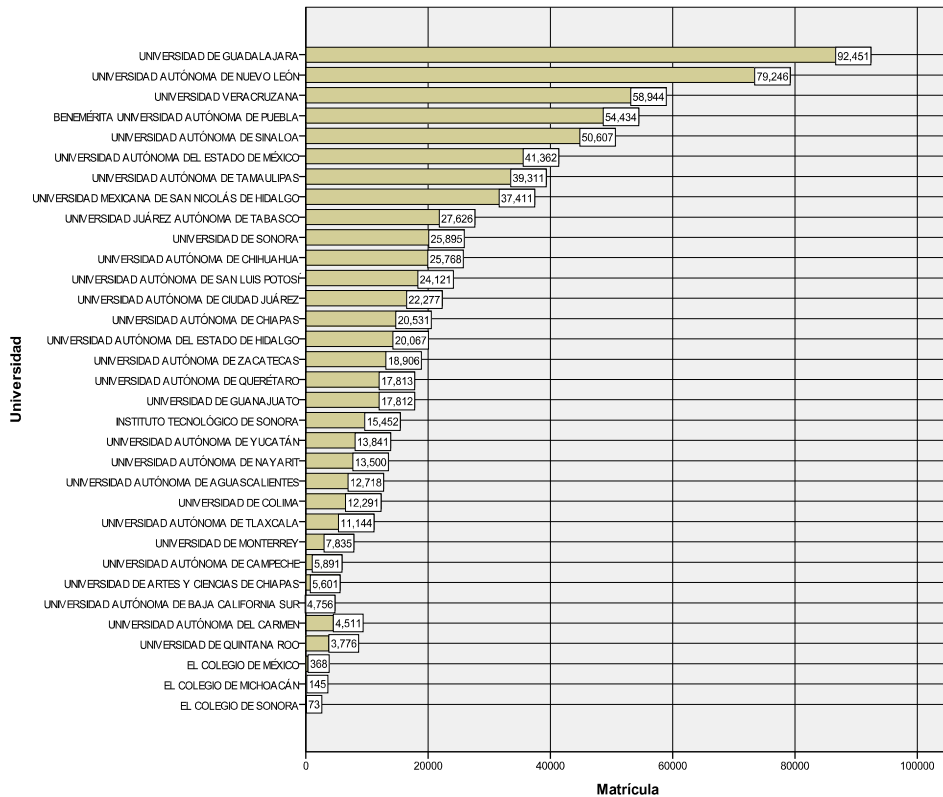
Los resultados se integran en cuatro grupos: análisis estadístico de variables de matrícula de estudiantes y profesores; análisis de indicadores de infraestructura bibliotecológica; análisis de indicadores de productividad, calidad e innovación; análisis de los resultados globales y correlación de variables. Cada uno de los grupos está representado por gráficas, cuya información explícita amerita menor explicación teórica.

### 4.1 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE VARIABLE: MATRÍCULA Y PROFESORES

Las universidades participantes en el estudio observan un amplio espectro de matrícula, que va desde la identificación de universidades consideradas de tamaño grande (Universidades de Guadalajara, Nuevo León, Veracruz, Puebla, Sinaloa y Estado de México) que superan los 40 mil estudiantes hasta el límite de los cien mil inscritos en niveles técnico (si lo hubiera), licenciatura y posgrado, siendo el otro extremo de la escala las instituciones de educación superior identificadas dentro de la categoría de universidades chicas (que apenas alcanzan los 15 mil estudiantes), en donde se identifican 14, siendo la de menor población El Colegio de Sonora con 73 estudiantes (figura 2).

Tan amplio es el espectro de matrícula registrada en cada una de las universidades evaluadas, que es tomado como una condición para iniciar el análisis en relación con datos ponderados sobre la base de número de profesores principalmente. Posteriormente se desarrollaron comparaciones de variables, demostrándose que en ocasiones la relación de la matrícula registrada por institución no es garantía en la proyección de infraestructura informativa, ni tampoco con los niveles de producción científica.

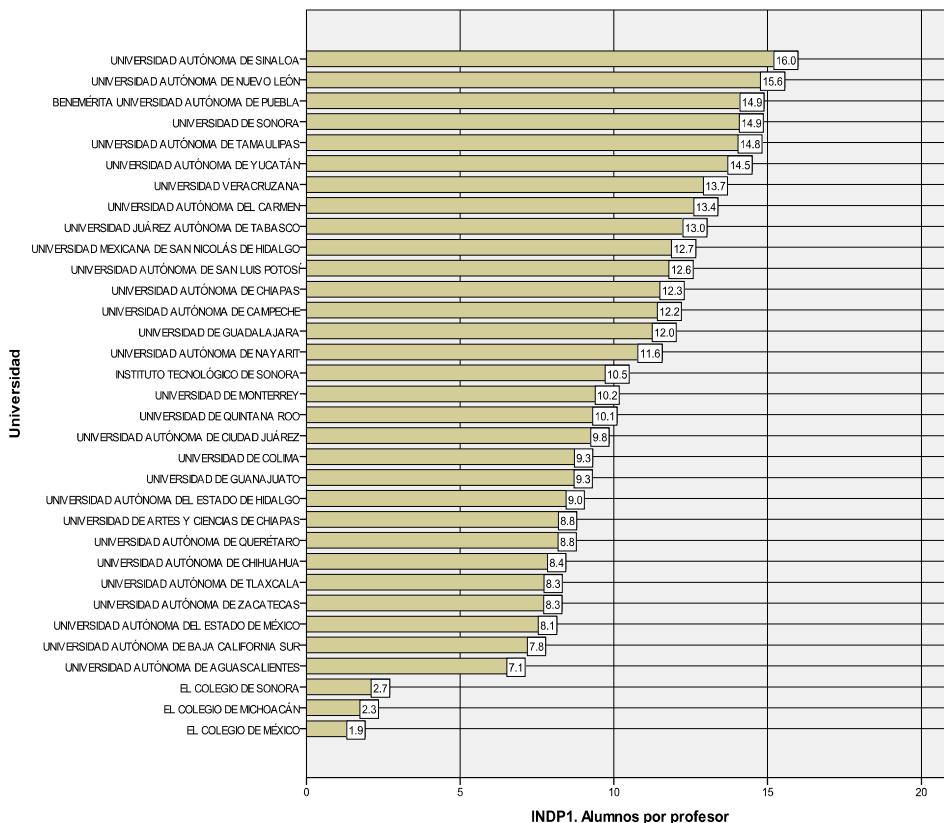
**Figura 2.** Distribución de matrícula por universidades



En México, uno de los parámetros para evaluar la calidad de las universidades en cuanto a sus niveles de productividad, es considerar que aquellas que atienden mayor matrícula con menor cantidad de docentes son las que mejor indicadores ofrecen. Sin embargo, de acuerdo a la relación de número de alumnos por profesor (figura 3), puede observarse que universidades, como es el caso de El Colegio de México, apunta todo lo contrario, ya que con una relación más baja de alumnos por profesor presenta indicadores de productividad y calidad científica representativamente altos.

Caso contrario sucede con universidades que no se distinguen por presentar indicadores suficientes de productividad y calidad científica representada en generación de productos publicables, sin embargo, sí muestran suficiencia en los indicadores en el ámbito de relación de alumnos atendidos por docentes, lo que se proyecta en que la productividad científica no se refleja en resultados favorables.

**Figura 3.** Promedio de alumnos atendidos por profesor

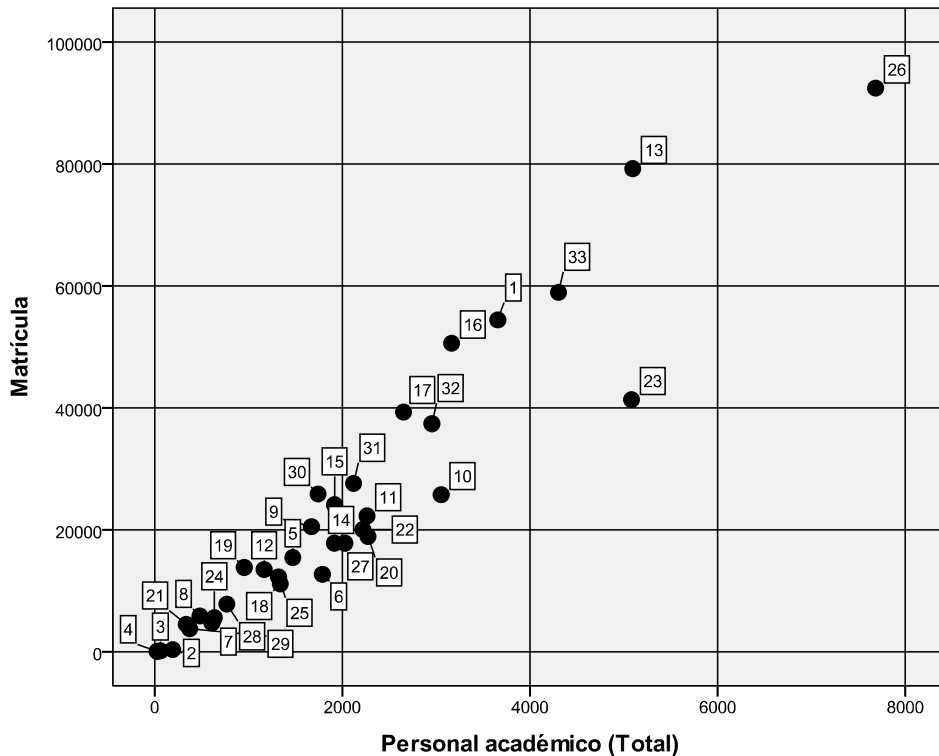


Reforzando el paradigma antes descrito en relación a la concepción que se tiene en México de que la productividad de las universidades debe medirse, considerando la importancia del parámetro de que a menor matrícula atendida por profesor mejor productividad, el diagrama de dispersión (figura 4), muestra que la dotación de personal académico se determina por la cantidad de alumnos que se atienden, más no por la producción científico-tecnológica.

Lo dramático de los resultados es que El Colegio de México (2) atiende a una población mínima promedio por profesor (1.9) y su productividad, expresada posteriormente, es muy alta. Tales resultados no tienen el mismo efecto, al analizar que la Universidad de Guadalajara (26), Universidad Autónoma de Nuevo León (13), Universidad Veracruzana (33) y Universidad Autónoma del Estado de México (23), siendo las más grandes en población estudiantil atendidas, en forma proporcional, por menos docentes, no garantizan altos niveles de producción científico-tecnológica. La consulta específica de la posición que ocupan el resto de

las instituciones de acuerdo al número que las identifica puede consultarse en la lista de instituciones del anexo 1.

**Figura 4.** Diagrama de dispersión de promedio de matrícula atendida por docentes



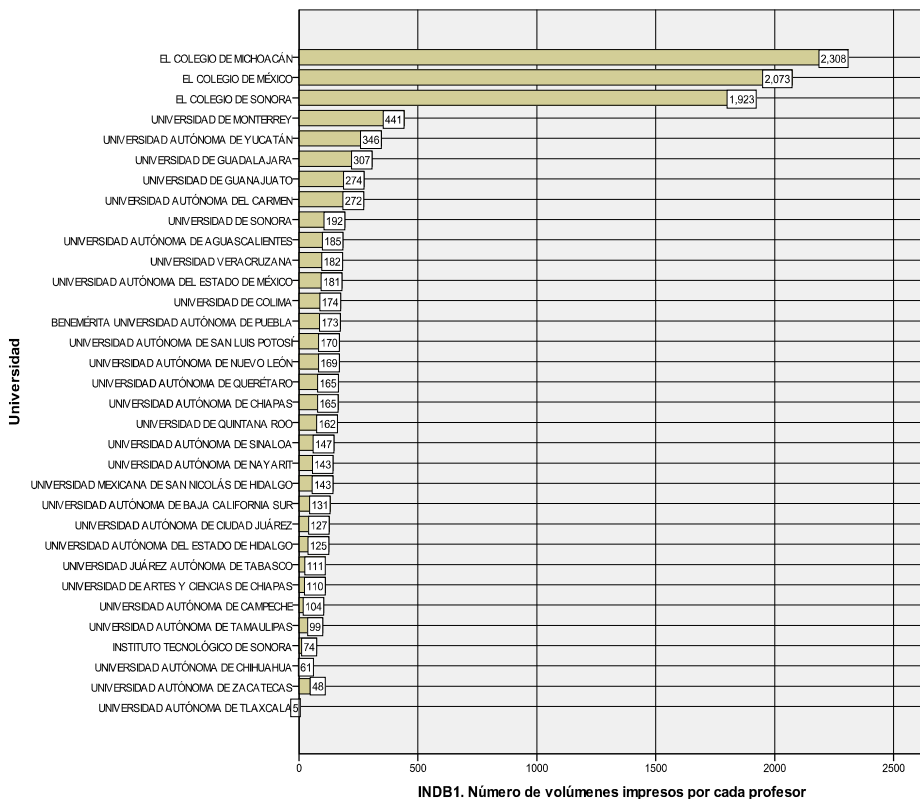
## 4.2 ANALISIS DE INDICADORES DE INFRAESTRUCTURA BIBLIOTECARIA

Este estudio maneja seis indicadores de recursos informativos vinculados con la infraestructura bibliotecaria, los cuales fundamentalmente se refieren a elementos físicos que facilitan el uso y acceso a los recursos documentales. Considera colecciones: de volúmenes y de suscripciones a revistas, ambas impresas; acceso a documentos electrónicos de acuerdo a la disposición de bases de datos; respecto a los usuarios, incluye a estudiantes y a docentes-investigadores; y, superficie física de las instalaciones bibliotecarias en metros cuadrados.

Tal como se menciona con anterioridad, la dispersión en el tamaño poblacional de estudiantes y profesores en las universidades participantes es marcado, razón por la cual se ponderan datos sobre la base de unidades fijas de comparación. Por ejemplo, para el indicador de número de volúmenes (figura 5), se analizaron los

datos tomando como referencia el promedio de volúmenes por profesor, observándose que universidades de tamaño chico, como los Colegios de Michoacán, de México y de Sonora presentan los indicadores más relevantes, siendo que las instancias evaluadas de tamaño mediano y grande, muestran indicadores bajos.

**Figura 5.** Número de volúmenes impresos por profesor

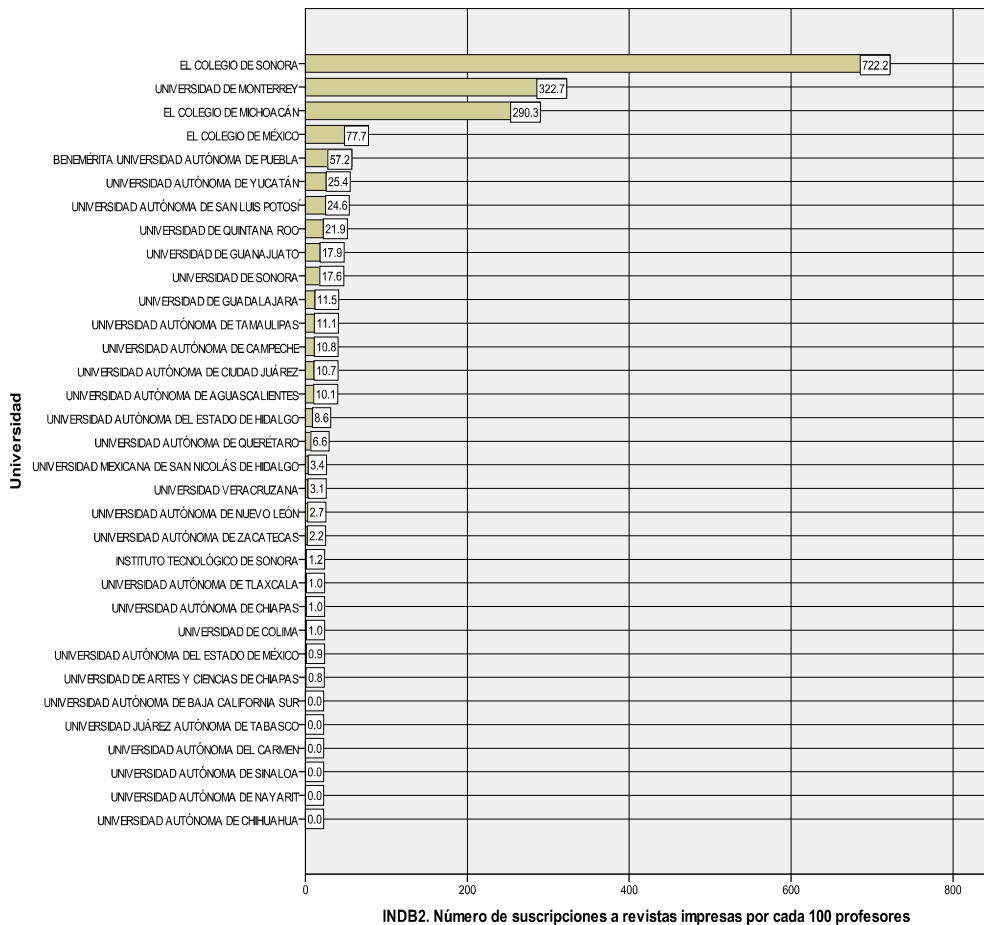


En relación con el indicador de evaluación de la infraestructura bibliotecaria, definido como el número de suscripciones a revistas impresas, es importante indicar que algunas de las universidades participantes manifestaron haberle dedicado menor importancia en los últimos años, debido esto al acceso a bases de datos, que facilitan en gran medida, el acceso a mayor número de documentos sin necesidad de mantener colecciones físicas.

En este indicador, se analizan los datos usando una ponderación de datos sobre la base de cada 100 profesores en relación con el número de suscripciones a revistas (figura 6), observándose la constante de resultados positivos en El Colegio de de Sonora, El Colegio de Michoacán y El Colegio de México, así también, se incluye

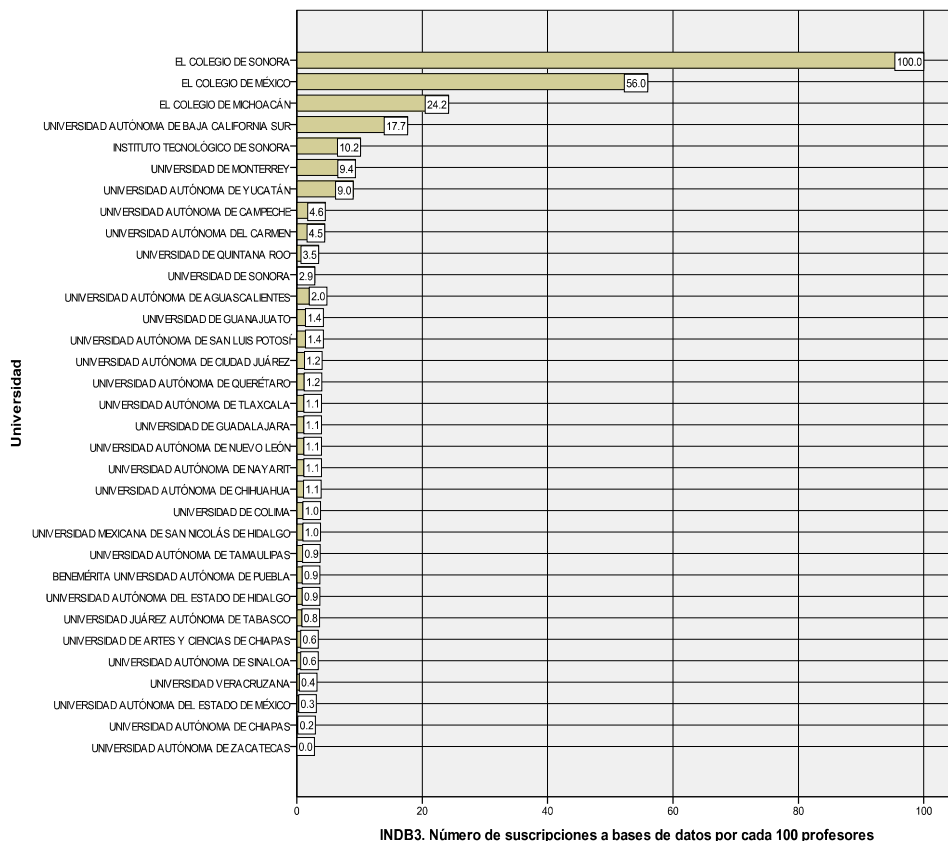
en el grupo a la Universidad de Monterrey, la cual es de financiamiento privado y de tamaño chico. Aún cuando algunas universidades observan datos medios, la gran mayoría muestran promedios bajos en la disposición de publicaciones seriadas en formato físico como parte de su infraestructura bibliotecaria.

**Figura 6.** Número de suscripciones a revistas impresas



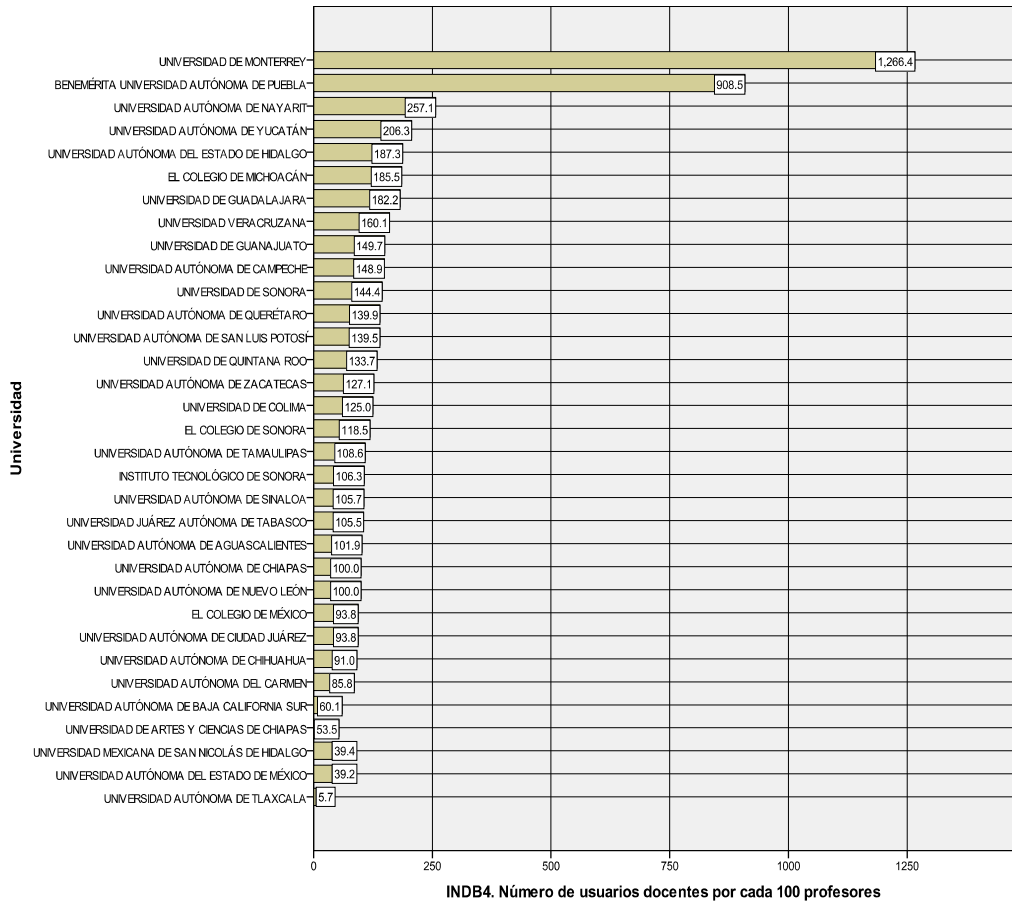
El tercer indicador vinculado a la evaluación de la infraestructura bibliotecaria, registra el número de suscripciones a bases de datos (ponderadas sobre la base de cada 100 profesores), en donde, El Colegio de Sonora muestra los datos más altos, seguido por El Colegio de México, El Colegio de Michoacán y la Universidad de Baja California Sur. El resto de las universidades evaluadas ofrecen datos bajos y poco representativos.

**Figura 7.** Número de suscripciones a bases de datos



El indicador de número de usuarios docentes, cuarto en su tipo en relación con la evaluación de la infraestructura bibliotecaria, evalúa la frecuencia en el uso de recursos informativos por parte de los académicos (figura 8). Aunque la constante en otros indicadores previos favorecen fundamentalmente a los Colegios de Michoacán, de Sonora y de México, en este indicador muestra que el uso de los recursos informativos por parte de los docentes e investigadores son bajos, poniéndose a la cabeza: la Universidad de Monterrey, la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y la Universidad de Nayarit. El resto de las instituciones mantienen la constante de poca afluencia de docentes e investigadores como usuarios de los recursos bibliotecarios.

**Figura 8.** Número de usuarios docentes



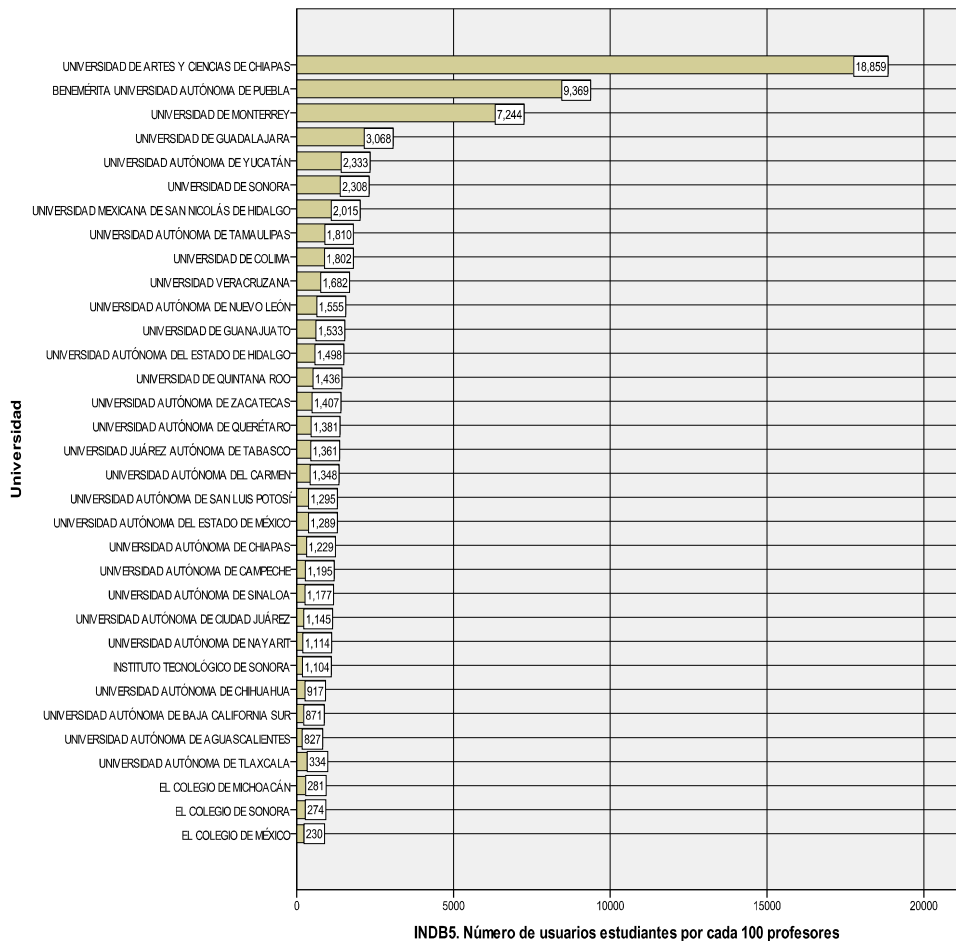
Además de los docentes e investigadores, el otro grupo de usuarios incluidos dentro del rubro de indicadores sobre infraestructura bibliotecaria, son los estudiantes, quienes cabe considerar que muestran un comportamiento en sus regularidades al disponer de los recursos informativos, animados por su propia actividad académica y a quienes se les reconoce cierto patrón de comportamiento, partiendo de las actividades curriculares que los docentes imponen dentro de sus clases como parte de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En este indicador no se miden las características o condiciones de uso de los recursos informativos, cuya consulta puede estar vinculada al mero consumo de información y no necesariamente a sustentar procesos de investigación. Los resultados observados (según la figura 9), muestran los resultados más representativos: la Universidad de Artes y Ciencias de Chiapas, la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y la Universidad de Monterrey. Aquí es importante resaltar que los indicadores



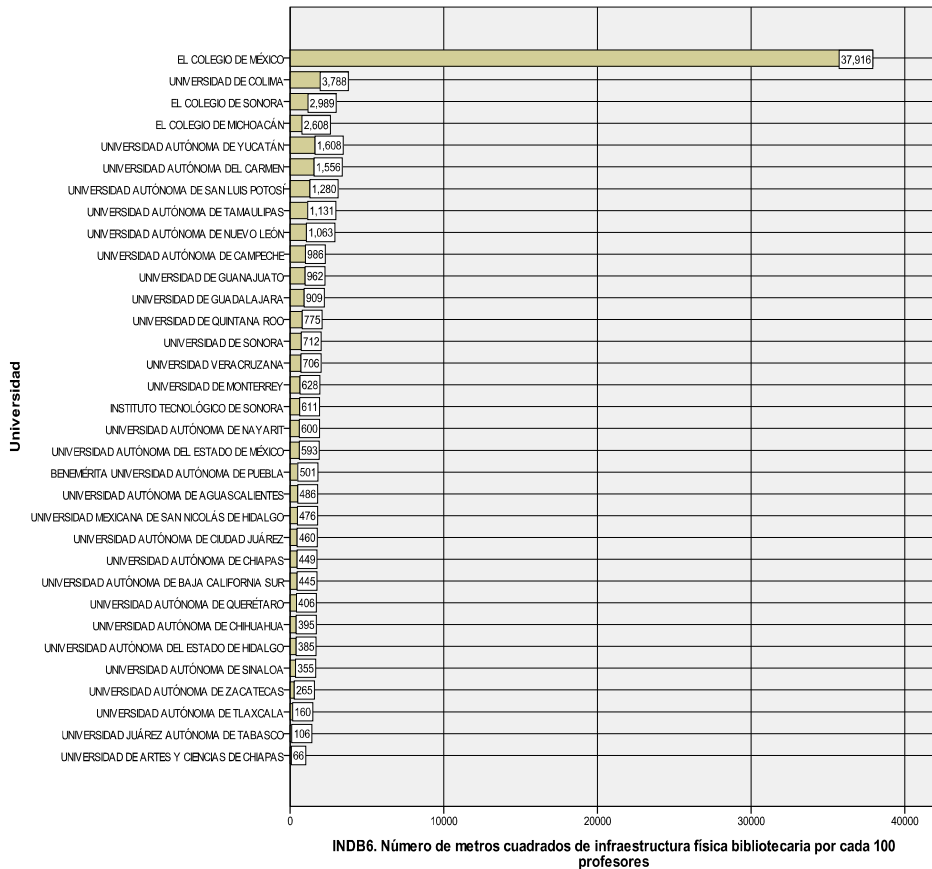
menos representativos, recaen en El Colegio de México, El Colegio de Sonora y El Colegio de Michoacán, instituciones educativas que en otros indicadores apuntalaron el comportamiento más representativo.

**Figura 9.** Número de usuarios estudiantiles



El sexto indicador, infraestructura bibliotecaria, se midió por el número de metros cuadrados de espacio físico destinado a los ambientes vinculados con los recursos informativos. Sobresalen los resultados de El Colegio de México, institución que destina el mayor número de metros cuadrados en espacios bibliotecarios por cada 100 profesores (37,916), y del resto de las universidades evaluadas, la más alta alcanza sólo el 10% de lo destinado por la más sobresaliente (Universidad de Colima con 3,788), tal como se puede comparar en la figura 9.

**Figura 10.** Número de metros cuadrados de infraestructura física bibliotecaria



### 4.3 INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD

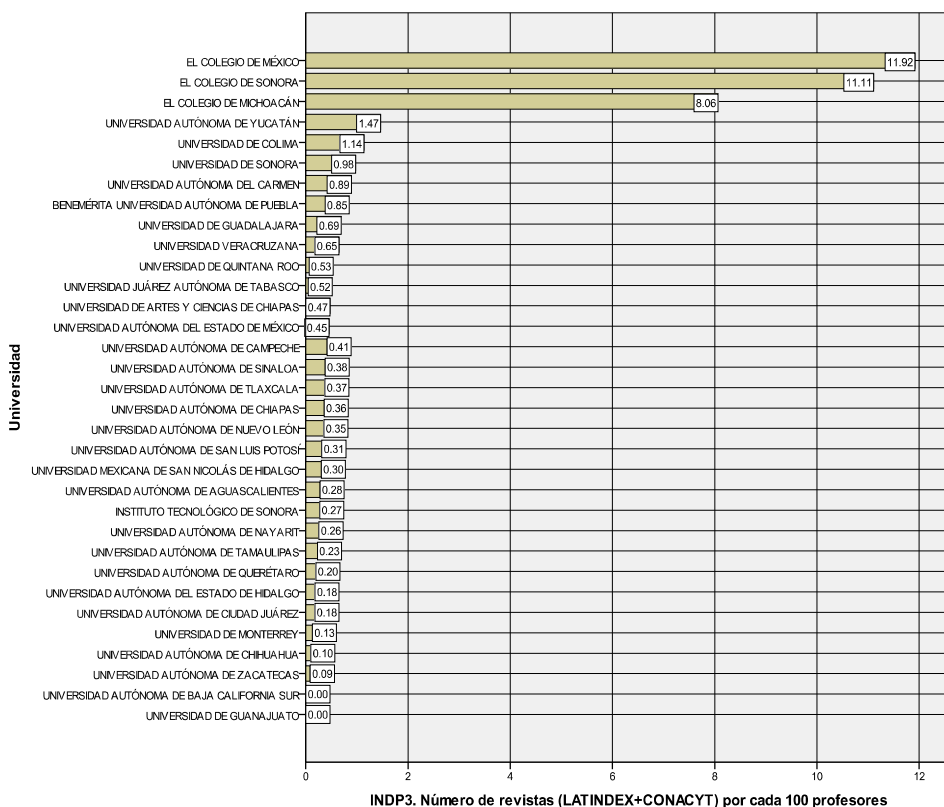
La productividad de las universidades en el renglón de la producción científico tecnológica está determinada en este estudio por el número de publicaciones generadas por la misma institución y por el número de artículos publicados vertidos de los docentes e investigadores de las propias instituciones.

De acuerdo al análisis del indicador relacionado con la generación de medios de divulgación como primer parámetro de evaluación de la productividad en las universidades, entendido este como la disposición institucional a crear publicaciones de calidad propias (revistas científicas), las cuales pueden ser un medio de inclusión de publicaciones de docentes-investigadores de la misma institución como de otras, se desarrolló un análisis sobre el número de publicaciones incluidas en los catálogos de Latindex (Sistema Regional de

Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal, creado por la UNAM) y en el Padrón de Publicaciones de Excelencia del CONACYT (el cual es el órgano más importante en relación con los aspectos de producción científica en México), se consideraron los datos en relación con el número de publicaciones (títulos) por cada 100 profesores cuyos resultados se presentan en la figura 10.

Según estos resultados, nuevamente se observa que la cantidad de profesores adscritos a una universidad no es determinante sobre el número de publicaciones de generación interna. Por ejemplo, las instituciones mejor evaluadas son: El Colegio de México es la institución que mejores indicadores muestra (11.92 publicaciones por cada 100 profesores), El Colegio de Sonora (11.11) y el Colegio de Michoacán (8.06) y las 30 universidades restantes tienden a desarrollar pocas publicaciones, siendo el espectro de 1.47 publicaciones por cada 100 profesores en la Universidad de Yucatán como el más alto y de ninguna publicación en las Universidades de Baja California Sur y Guanajuato.

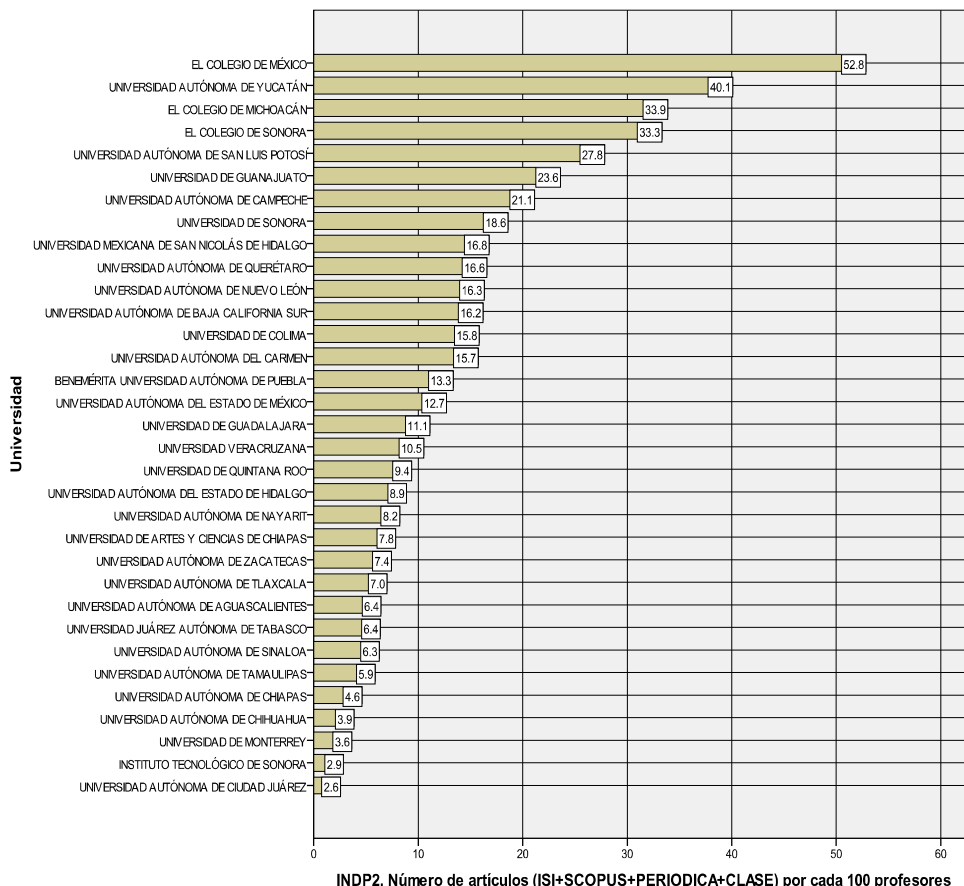
**Figura 11.** Número de publicaciones generadas por universidades incluidas en Latindex y CONACYT



El segundo parámetro de evaluación de la productividad de las universidades, está relacionado con la generación artículos científicos incluidos en revistas reconocidas por el ISI, SCOPUS (base de datos bibliográfica y de citación para artículos en revistas académicas editada por Elsevier), PERIODICA (Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias) y CLASE (Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades) ambas creadas por la UNAM, promediando los resultados globales arrojados durante el 2011. Aunque cada una de las bases de datos representa diversos niveles de exigencia y ámbitos en la publicación de artículos, puede considerarse que ISI entra dentro del parámetro de revistas indizadas o indexadas y las tres restantes relacionadas con la inclusión de revistas arbitradas o *peer-reviewed*.

Los datos considerados en la figura 11, representa los altos niveles de productividad en generación de conocimiento durante el 2011 por parte de El Colegio de México (52.8 artículos por año evaluado por cada 100 profesores), la Universidad Autónoma de Yucatán (40.1 artículos por año evaluado por cada 100 profesores), El Colegio de Michoacán (33.9 artículos por año evaluado por cada 100 profesores) y El Colegio de Sonora (33.6 artículos por año evaluado por cada 100 profesores), siendo que en el otro extremo, se observa al Instituto Tecnológico de Sonora y a la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez con 2.9 y 2.6 artículos por año evaluado por cada 100 profesores. En el rango de los 20 a 30 artículos publicados se identifican tres universidades, de 10 a 20 fueron 11 universidades y 13 universidades por debajo de los 10 artículos producidos en el año evaluado.

**Figura 12.** Número de artículos publicados en ISI, SCOPUS, PERIODICA y CLASE



#### 4.4 INDICADORES DE CALIDAD

Para efectos de este estudio, la evaluación de la calidad de las universidades participantes estará determinada por tres indicadores:

a) Número de profesores e investigadores reconocidos por el SNI, órgano mexicano dedicado a reconocer la labor de las personas dedicadas a producir conocimiento científico y tecnológico, cuyo requisito de ingreso está determinado por los grados académicos (doctorado) y la producción científica, por mencionar los principales.

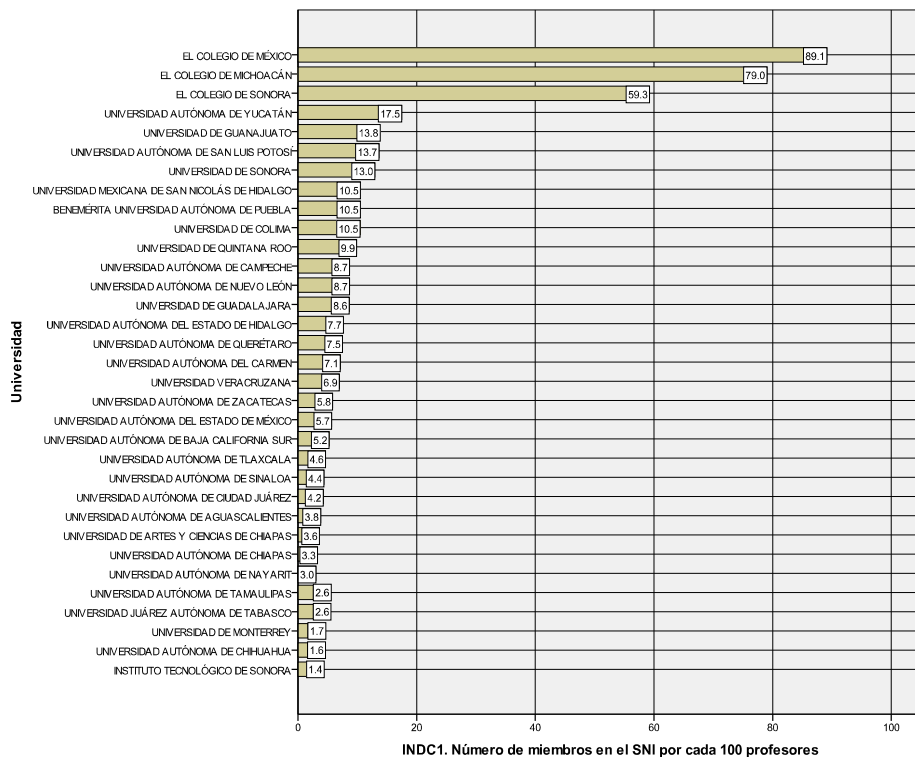
b) Número de cuerpos académicos o grupos de trabajo colegiado reconocidos por el Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP), entidad del gobierno federal mexicano que incentiva la creación de cuerpos colegiados hacia la producción científica.

c) Número de programas académicos acreditados por la Comisión Interinstitucional para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) y Consejo Nacional para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES). Las tres instancias determinan en México los niveles de calidad de los programas académicos de licenciatura y posgrado.

El indicador de calidad respecto al número de profesores pertenecientes a SNI, con el fin de ponderar los resultados de forma más equitativa, fue calculado sobre la base de cada 100 profesores que integran la totalidad de la población docente en cada universidad. Destacan los resultados de El Colegio de México (89.1), El Colegio de Michoacán (79) y El Colegio de Sonora (59.3), quienes fueron los que más alto puntaje obtuvieron (figura 13).

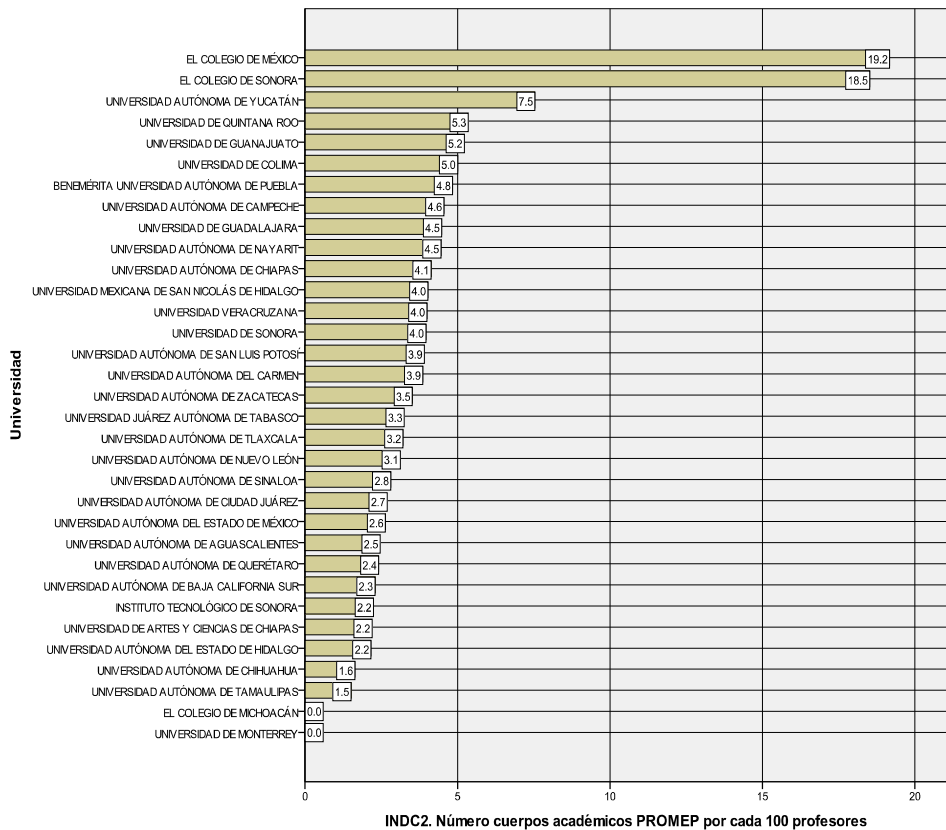
Es importante indicar en la medición de este indicador en México, que la medición de miembros del SNI es hecho en razón del total de los docentes que participan en las universidades, sin diferenciar su condición laboral (tiempo parcial y tiempo completo), teniendo mayores posibilidades de pertenencia los segundos. En el caso de las instituciones ponderadas más favorablemente en este indicador, existe una fuerte tendencia hacia la inclusión mayoritaria de profesores de tiempo completo.

**Figura 13.** Número de miembros en el SNI



El trabajo colegiado, medido por el número de cuerpos académicos reconocidos por PROMEP, denota la posibilidad que observan las instituciones de agrupar docentes e investigadores con el fin de desarrollar trabajo colegiado, el cual se espera sea mayor en calidad y cantidad dado el involucramiento de equipos multidisciplinares. Este indicador favorece a El Colegio de México y El Colegio de Sonora como las instituciones más sobresalientes; la universidad que observa datos menos favorables es la Universidad de Monterrey, haciendo la aclaración de que este tipo de iniciativas aplica únicamente en universidades públicas y no en privadas (figura 14).

**Figura 14.** Número de cuerpos académicos reconocidos por PROMEP

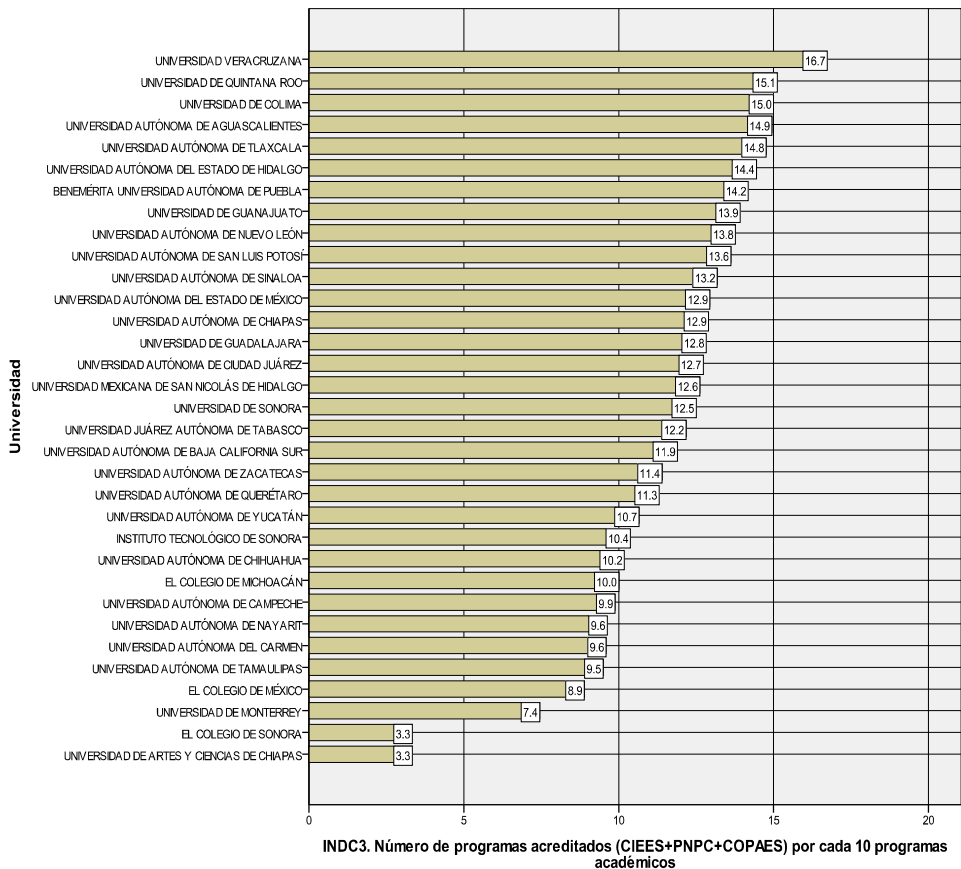


La ponderación del indicador del número de programas acreditados por CIEES, PNPC y COPAES fue hecha sobre la base de cada 10 programas académicos que ofrecen las universidades evaluadas y representando un promedio de las tres instancias evaluadoras. Este indicador determina que los organismos evaluadores observan una serie de parámetros de calidad relacionados con diversos aspectos

tales como: niveles de formación de la planta docente, niveles de reconocimiento académico y niveles de titulación y graduación, por lo que muestran una relación alta con los aspectos de trabajo individual y colegiado que se proyecta en las condiciones de producción científica.

De acuerdo a la figura 15, la universidad que proporcionalmente ofrece mayor número de programas académicos acreditados es la Universidad Veracruzana, observándose una degradación de resultados de forma paulatina en el resto de las instituciones participantes, hasta llegar a la Universidad de Artes y Ciencias de Chiapas con el menor indicador.

**Figura 14.** Número de programas acreditados por CIEES, PNPC y COPAES



#### 4.5 INDICADORES DE INNOVACIÓN

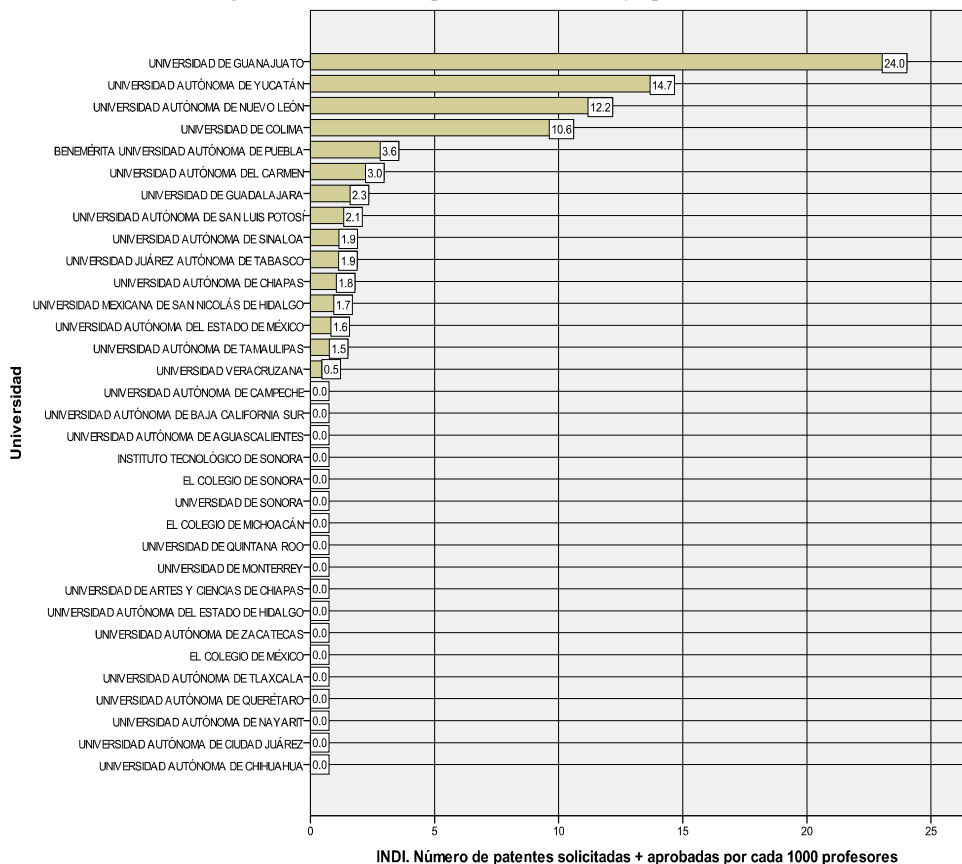
Este indicador incluye dos elementos: el primero, número de patentes solicitadas y el segundo, número de patentes aprobadas. Según los resultados



observados en la figura 15, las universidades que destacan en la solicitud y aprobación de patentes son principalmente la Universidad de Guanajuato, Universidad Autónoma de Yucatán, la Universidad de Nuevo León y la Universidad de Colima (figura 15).

Resulta interesante inferir que la mayoría de las universidades no aportan patentes como parte de los elementos de su producción científica (18 universidades), considerándose la necesidad de identificar además otros indicadores de innovación, ya que, medirlo únicamente sólo por patentes ofrece resultados no relevantes, esto debido a que la mayoría de las universidades mexicanas se encuentran mal posicionadas al respecto ya que no patentan prácticamente nada.

**Figura 16.** Número de patentes solicitadas y aprobadas

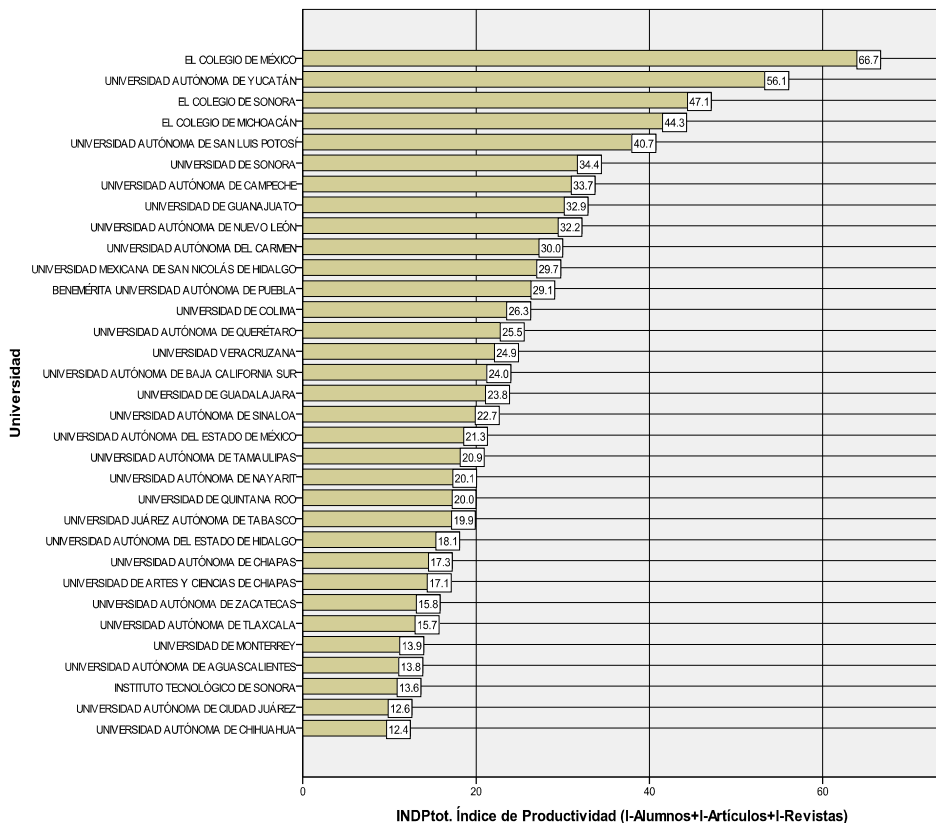


### 4.6 ANÁLISIS DE RESULTADOS GLOBALES

En este apartado se presentan los resultados globales de los tres aspectos generales de evaluación de la producción científico-tecnológica indicados dentro del modelo teórico simplificado: productividad, calidad e innovación. Es importante aclarar que el análisis de datos fue hecho con los resultados obtenidos de los indicadores finales (ponderados sobre la base un determinado número de elementos, de tal forma que permitiera hacer comparaciones más equitativas por la dispersión en número de matrícula y planta docente) y no sobre la base de los datos originales de las variables.

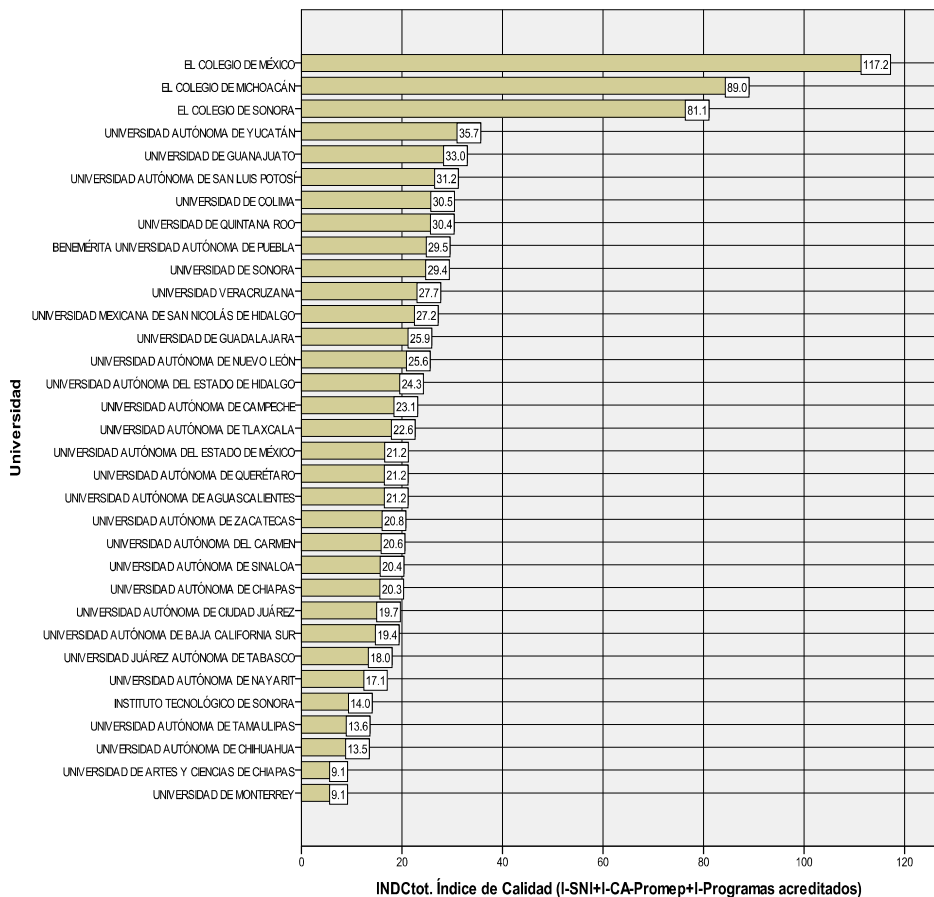
En cuanto a la evaluación del nivel de productividad como análisis de los resultados globales, combina los indicadores a matrícula (alumnos), artículos publicados y el número de revistas científicas gestadas dentro de las propias instituciones. El resultado (figura 16), indica que en el rubro de productividad, la institución con mejor desempeño es El Colegio de México y la que observa el menor índice es la Universidad Autónoma de Chihuahua.

**Figura 17.** Índice de productividad de las universidades evaluadas



La evaluación de los resultados globales sobre calidad en la producción científica de las universidades participantes, donde se abarcan el número de docentes pertenecientes al SNI, formación de cuerpos académicos reconocidos por PROMEP y programas acreditados por las diversas instancias académicas evaluadoras, indican que las organizaciones educativas con mejores resultados son El Colegio de México, El Colegio de Michoacán y El Colegio de Sonora, en ese orden. Las 30 universidades restantes observan indicadores menores que no las colocan en el nivel de competencia en calidad con las antes mencionadas (figura 18).

**Figura 18.** Índice de calidad de las universidades evaluadas

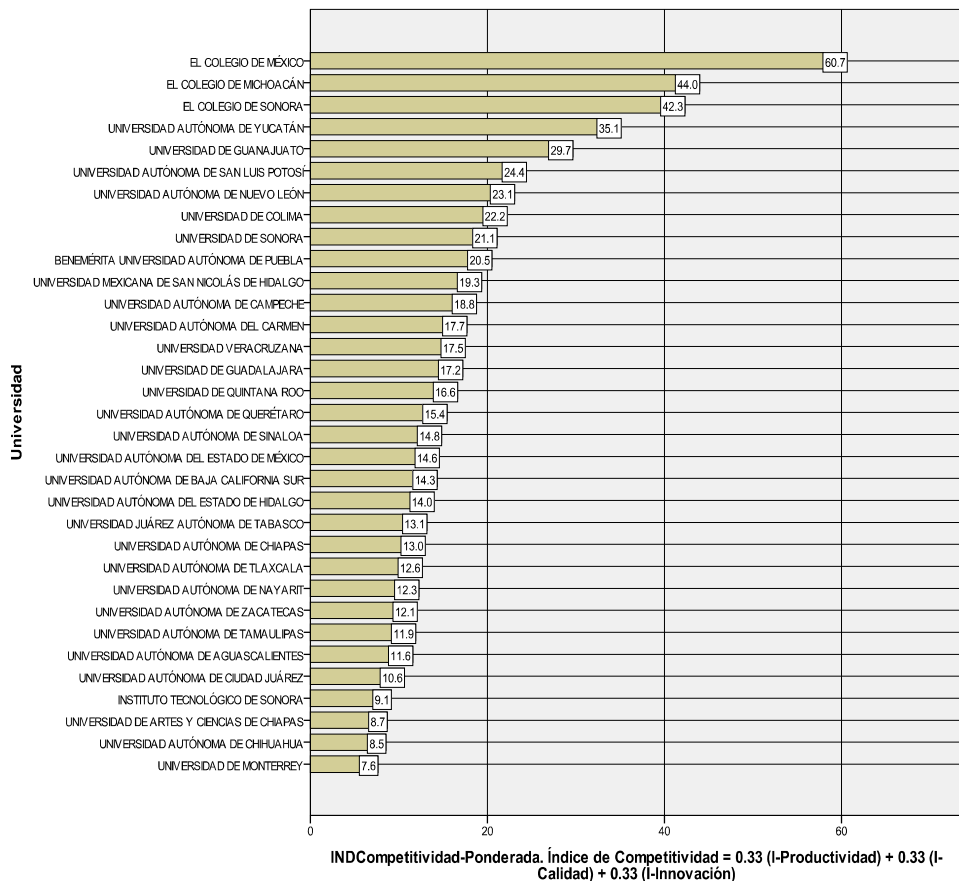


El índice de innovación como resultado global, que agrupa patentes solicitadas y aprobadas, tal como se menciona con anterioridad, resulta poco representativo para determinar de forma amplia la identificación de este aspecto de evaluación de la producción científica de las universidades, ofreciendo resultados muy similares

a los incluidos en la figura 15, por lo tanto, se obvia la inclusión de la gráfica de resultados globales.

La integración de los resultados generales se ve culminada con una gráfica ponderada (figura 18), en la cual se incluyen los resultados de competitividad ponderada de los tres aspectos básicos de la producción científica según el modelo propuesto: productividad, calidad e innovación, de tal forma que se le da la misma importancia balanceada a los tres aspectos. Tal combinación de indicadores arroja como resultados que El Colegio de México es la universidad del grupo de entidades educativas participantes con mejor nivel de competitividad científico-tecnológica, seguida por El Colegio de Michoacán, El Colegio de Sonora, la Universidad de Yucatán y la Universidad de Guanajuato, en ese mismo orden de importancia de mayor a menor.

Figura 19. Índice de competitividad ponderada



Con el fin de comparar los resultados globales de productividad científico-tecnológica de las universidades incluidas en el estudio y las repercusiones que tiene la infraestructura bibliotecaria en dicho proceso de generación de conocimiento, se realizó un análisis de correlación entre ambos grupos de indicadores.

De acuerdo a los resultados arrojados de dicho análisis (anexo 2), se observó los siguientes resultados:

- a) Correlación altamente significativa (\*\*). Se presentó, en cuanto a infraestructura bibliotecaria (indicadores de número de volúmenes, número de suscripciones a bases de datos y número de metros cuadrados como superficie bibliotecaria) con los índices de productividad, calidad, competitividad y competitividad ponderada.
- b) Correlación significativa (\*). Se presentó correlación significativa entre el índice de productividad y el número de suscripciones a revistas impresas.
- c) Correlación no significativa o que no son variables que estén asociadas (correlación nula). Todos los índices de innovación con todos los índices de infraestructura bibliotecaria, así como, todos los índices de productividad científica con el número de usuarios docentes y estudiantes.

## 5. CONCLUSIONES

La producción científica en las universidades mexicanas requiere aún de mayores esfuerzos para mejorar sus indicadores, ya que los resultados observados denotan bajos niveles de investigación científica proyectada en formas de comunicación de la ciencia. Las políticas públicas relacionadas con los asuntos de generación de conocimiento no manifiestan logros importantes a través de los programas establecidos con este fin.

Las universidades en general tienen el compromiso de contribuir al desarrollo científico de los países en donde están establecidas, buscando nuevas formas que propicien la creación de conocimiento en forma sistemática. Aunque todo estudio de esta naturaleza ofrece limitantes en la generalización de los resultados que arrojan, especialmente cuando se estudian grupos de entidades formadas de manera, prácticamente, voluntarias y sin un sentido estricto de selección o de obligatoriedad.

Los hallazgos principales observados representan que los niveles de producción científica se manifiestan principalmente en universidades chicas, generalmente especializadas en niveles de posgrado y que guardan un enfoque estricto más hacia la investigación y la formación de recursos humanos de alto nivel, más que en la docencia como actividad principal.

Además, se observa que la productividad y la calidad de las universidades evaluadas, está correlacionadas de una manera altamente significativa con los elementos principales de la infraestructura bibliotecaria. Se reafirma la necesidad de identificación de nuevos elementos para la medición de la innovación científica, ya

que el mero estudio del indicador vinculado con la generación y aprobación de patentes es insuficiente y con nula correlación con el resto de las variables.

Finalmente, es necesario un cambio de paradigma en los conceptos de medición de la productividad, ya que de acuerdo a los resultados observados, las universidades que atienden mayor número de estudiantes con menor número de docentes no son necesariamente eficientes, sin embargo, este estudio muestra que las universidades más productivas y de mayor calidad en producción científica son las que mantienen más bajos niveles de alumnos promedio atendidos por profesor. Igual se observa que a mayor infraestructura bibliotecaria, mejores resultados relacionados con los niveles de producción científico-tecnológica.

## 6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES. SECCIÓN DE BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS. COMITÉ DE REVISIÓN DE NORMAS PARA BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS (1994). *Normas para bibliotecas universitarias: Evaluación de la eficacia, preparadas por el comité de revisión de normas para bibliotecas universitarias de la sección de bibliotecas universitarias de la ACRL*. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=50921>.
- BLANCO, E., CASALDÁLIGA, A. (2012). Papel de la biblioteca en la difusión de la producción científica en la *Universitat Pompeu Fabra. El Profesional de la Información*. 21, 627-631.
- BREEDING, M. (2011). Using Technology to Enhance a Library as Place. *Computers in Libraries*. 31(3): 29-31.
- BRYANT, B. (1989). *Guide for Written Collection Policy Statements*, Chicago: ALA Editions.
- BUSTAMANTE RODRÍGUEZ, A.T., PADIAL LEÓN, A. (2003, julio-diciembre). Perspectiva ética y deontológica para la profesión bibliotecaria. *Biblios*, IV (16).
- BUSTOS GONZÁLEZ, A. (2007). Bibliotecas universitarias: ¿sabemos medir sus resultados e impactos? *El Profesional de la Información*, 16(4): 281-286.
- CABRAL VARGAS, B. (2007). El papel de las bibliotecas y la educación en la gestión de conocimiento en la sociedad contemporánea. *Alexandria: Revista de Ciencias de la Información*, 4 (6):15-19.
- CONSEJO NACIONAL PARA ASUNTOS BIBLIOTECARIOS DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, CONPAB-IES (2005). *Normas para bibliotecas de instituciones de educación superior e investigación*. Guadalajara, México: CONPAB-IES.
- FUSHMINI, MALLO, J., PICHININI, M. (2005). *Memoria académica y científica: el rol de la biblioteca universitaria en la preservación y difusión generado en las universidades*. Ponencia presentada en las Cuartas Jornadas de Sociología de la UNLP: La Argentina de la Crisis. La Plata, Argentina: Universidad Nacional de la Plata, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.

- GALAZ FONTES, J.F. (1998). Sobre la clasificación de las instituciones mexicanas de educación superior. *Revista de la educación Superior*, 106 (27).
- GÓMEZ, J. (2012). Normas para bibliotecas universitarias españolas. *Rebiun*.
- LARA ORDUÑO, S. (2004). *La biblioteca de la Universidad Mexicana, plantel Satélite: un apoyo hacia el sistema de ingreso y permanencia en la FIMPES. Informe Académico de Licenciatura en Biblioteconomía*. México, D. F.: Secretaría de Educación Escuela, Dirección General de Educación Superior, Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía, Pública.
- LAU, J. (2001). *Aprendizaje y calidad educativa: el papel de las bibliotecas*. Ponencia presentada en Seminario de Bibliotecas y Calidad de la Educación, Universidad de Medellín, Colombia, mayo, 2. <http://bivir.uacj.mx/dhi/PublicacionesUACJ/Docs/Ponencias/PDF/ponmedellin01.pdf> [Consulta: 25/05/2013]
- LOPERA, G. (2008). *Reflexiones sobre el papel de la biblioteca en la calidad de la educación*. Ponencia presentada en el Seminario “Estrategias de la Enseñanza Universitaria de la Universidad Nacional de Colombia. <http://docencia.udea.edu.co/biblioteca/formacion-usuarios/guiadelcurso/bibliografiadocumentos/Refelxiones%20entorno....pdf> [Consulta: 25/05/2013]
- LÓPEZ RUELAS, S., CORTÉS, J. (2011). Las normas para bibliotecas universitarias de CONPAB-IES: su estructura e intenciones. En: Lau, J., comp. *Satisfacción de Usuarios: Evaluación Integral de Bibliotecas*. (pp. 293-306). Xalapa, Ver: Universidad Veracruzana; México, D. F.: Library Outsourcing; Buenos Aires: Alfagrama Ediciones.
- PASADAS UREÑA, C. (2004, junio). Normas para bibliotecas de instituciones de educación superior: aprobadas por la Junta de Gobierno de la ACRL-ALA. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, 19 (77): 61-78.
- ROE, E. (1981). *Academics, librarians, resource management and resource use*. West Yorkshire, England: British Library Lending Division.
- SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. *Educación superior pública, universidades públicas mexicanas*. [http://www.ses.sep.gob.mx/wb/ses/universidades\\_publicas\\_estatales](http://www.ses.sep.gob.mx/wb/ses/universidades_publicas_estatales) [Consulta: 25/05/2013]
- TARANGO, J. (2010). *Diseño de un modelo de evaluación de desarrollo bibliotecario y propuesta para su implantación en el sistema universitario UACH*. (Tesis, Doctorado en Educación, Universidad Autónoma de Chihuahua, 2010).
- TARANGO, J. y HERNÁNDEZ-OROZCO, G. (2009). Evaluación de bibliotecas universitarias: un modelo de avance y desarrollo. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 32 (2): 147-175.
- UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL. (2012). *Estudio comparativo de las universidades mexicanas*. <http://www.execum.unam.mx/> [Consulta: 25/05/2013]

- WEBB, S. P., GRIMWOOD-JONES, D. (2003). *Personal development in the information and library profession*. Londres, Inglaterra: Europe Publications.
- WILBURN, N. (2004). *Human Resource management in today's academic library*. Nueva York: Libraries Unlimited.

## Anexo 1. Lista de universidades participantes

UNIVERSIDAD	RÉGIMEN FINANCIERO	TIPO DE INSTITUCIÓN
1. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	Pública Estatal	Grande
2. El Colegio de México	Pública Federal	Pequeña
3. El Colegio de Michoacán	Pública Federal	Pequeña
4. El Colegio de Sonora	Pública Estatal	Pequeña
5. Instituto Tecnológico de Sonora	Pública Federal	Mediana
6. Universidad Autónoma de Aguascalientes	Pública Estatal	Pequeña
7. Universidad Autónoma de Baja California Sur	Pública Estatal	Pequeña
8. Universidad Autónoma de Campeche	Pública Estatal	Pequeña
9. Universidad Autónoma de Chiapas	Pública Estatal	Mediana
10. Universidad Autónoma de Chihuahua	Pública Estatal	Mediana
11. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	Pública Estatal	Mediana
12. Universidad Autónoma de Nayarit	Pública Estatal	Pequeña
13. Universidad Autónoma de Nuevo León	Pública Estatal	Grande
14. Universidad Autónoma de Querétaro	Pública Estatal	Mediana
15. Universidad Autónoma de San Luis Potosí	Pública Estatal	Mediana
16. Universidad Autónoma de Sinaloa	Pública Estatal	Grande
17. Universidad Autónoma de Tamaulipas	Pública Estatal	Mediana
18. Universidad Autónoma de Tlaxcala	Pública Estatal	Pequeña
19. Universidad Autónoma de Yucatán	Pública Estatal	Pequeña
20. Universidad Autónoma de Zacatecas	Pública Estatal	Mediana
21. Universidad Autónoma del Carmen	Pública Estatal	Pequeña
22. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	Pública Estatal	Mediana
23. Universidad Autónoma del Estado de México	Pública Estatal	Grande
24. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas	Pública Estatal	Pequeña
25. Universidad de Colima	Pública Estatal	Pequeña
26. Universidad de Guadalajara	Pública Estatal	Grande
27. Universidad de Guanajuato	Pública Estatal	Mediana
28. Universidad de Monterrey	Privada	Pequeña
29. Universidad de Quintana Roo	Pública Estatal	Pequeña
30. Universidad de Sonora	Pública Estatal	Mediana
31. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	Pública Estatal	Mediana
32. Universidad Michoacana de S. Nicolás de Hidalgo	Pública Estatal	Mediana
33. Universidad Veracruzana	Pública Estatal	Grande



## Anexo 2. Índices de correlación de variables

Índices de infraestructura bibliotecaria		Índices de producción científica***				
		1	2	3	4	5
Número de volúmenes impresos por cada profesor	Correlación de Pearson	.686**	.934**	-.092	.845**	.845**
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.612	.000	.000
	N	33	33	33	33	33
Número de suscripciones a revistas impresas por cada 100 profesores	Correlación de Pearson	.346*	.532**	-.127	.454**	.454**
	Sig. (bilateral)	.049	.001	.480	.008	.008
	N	33	33	33	33	33
Número de suscripciones a bases de datos por cada 100 profesores	Correlación de Pearson	.584**	.762**	-.134	.690**	.690**
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.459	.000	.000
	N	33	33	33	33	33
Número de usuarios docentes por cada 100 profesores	Correlación de Pearson	-.074	-.098	-.012	-.093	-.093
	Sig. (bilateral)	.684	.587	.947	.608	.608
	N	33	33	33	33	33
Número de usuarios estudiantes por cada 100 profesores	Correlación de Pearson	-.170	-.259	-.030	-.235	-.235
	Sig. (bilateral)	.343	.146	.868	.187	.187
	N	33	33	33	33	33
Número de metros cuadrados de infraestructura física bibliotecaria por cada 100 profesores	Correlación de Pearson	.623**	.749**	-.046	.708**	.708**
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.798	.000	.000
	N	33	33	33	33	33
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.135	.000	
N	33	33	33	33	33	

## Notas:

\* La correlación es significativa al nivel de 0,05 (bilateral)

\*\* La correlación es significativa al nivel de 0,01 (bilateral)

\*\*\* Índices de producción científica:

1 = Índice de Productividad (Alumnos + Artículos + Revistas)

2 = Índice de Calidad (SNI+ CA PROMEP + Programas acreditados)

3 = Índice de Innovación (Patentes aprobadas + Patentes solicitadas)

4 = Índice de Competitividad = Productividad + Calidad + Innovación

5 = Índice de Competitividad Ponderada = 0.33 (Productividad) + 0.33 (Calidad) + 0.33 (Innovación)

# ***Mystery shopping: indicadores de estudio en bibliotecas***

Beatriz MORENA DE DIAGO  
Universidad Complutense de Madrid  
bmorena.ic@gmail.com

Recibido: Julio 2013

Aceptado: Octubre 2013

**Resumen:** Este trabajo revisa las características de la técnica de recogida de datos *mystery shopping*. Técnica que forma parte del dominio metodológico del proceder cualitativo y que se caracteriza por el uso de individuos entrenados para experimentar y medir cualquier proceso de servicio al usuario. Se revisan los principales códigos para su regulación y los factores de estudio más recurrentes en los trabajos de campo para el registro de los datos. Se incluye una propuesta de sistematización con las categorías e indicadores de estudio más recurrentes en la literatura consultada para la puesta en práctica de esta técnica de recogida de datos en cualquier biblioteca.

**Palabras clave:** cliente simulado; compra simulada; hoja de toma de datos; investigación cualitativa; técnica de recogida de datos

## Mystery shopping: study indicators in libraries

**Abstract:** This paper revises the characteristics of the *mystery shopping* data collection's technique. This technique is part of methodological domain in the qualitative procedure and it's characterized by the use of individuals trained to experience and measure any customer service process. It reviews the main codes for its regulation and the most frequent study factors in the field work for data recording. It includes a systematizing proposal of the most recurring study categories and indicators in the browsed literature for implementation of this data collection technique in any library.

**Keywords:** checklist; data collection techniques; mystery shopper; mystery shopping; qualitative research

## 1 INTRODUCCIÓN

Son muchas las denominaciones que aluden a técnicas establecidas desde hace tiempo dentro del marco metodológico más genérico de las técnicas observacionales, entre ellas, la técnica del *mystery shopping* también conocida como clientes/usuarios simulados, compra misteriosa, pseudocompra o *silent shopping*. En ocasiones, podemos encontrar en la literatura los conceptos de pseudocompra y compra misteriosa como dos técnicas claramente diferenciadas.

Para Báez y Pérez de Tudela (2009) en la pesudocompra el investigador obtiene la información *visitando* el establecimiento sin realizar compra alguna mientras que en la compra misteriosa el investigador obtiene los datos a partir de realizar el proceso de compra completo. En el presente trabajo las diferentes designaciones se consideran sinónimos.

Esta técnica de recogida de datos desarrollada en el ámbito del marketing se ha convertido en una parte importante en la investigación de mercados puesto que “las empresas que operan en sectores altamente competitivos necesitan averiguar el grado de satisfacción y la calidad de servicio percibida por sus clientes” con la finalidad de evitar el abandono de éstos y captar usuarios descontentos con su opción actual (Martínez Caraballo, 2008, p. 69). En el año 2011 se dieron a conocer los resultados del *American Express® Global Customer Service Barometer* proporcionándose más evidencias para apoyar la implementación de programas de *mystery shopping* en las organizaciones.

El concepto de *mystery shopping* tiene sus orígenes en el año 1940 cuando fue acuñado por Wilmark. Inicialmente, el objetivo era medir la integridad de los empleados para evaluar y descubrir si éstos estaban robando o comprometiendo las directrices de la compañía (Hernández Rodríguez, 2013). Su desarrollo se produjo en los años ochenta por su utilización frecuente en servicios financieros y de hostelería (Calvert, 2005).

Se define como la “técnica de obtención de información directa y primaria, para analizar desde una perspectiva descriptiva y evaluadora el trabajo de los vendedores en el comercio especializado” (Ballina, 1999: p. 27). La Norma UNE-ISO 20252: 2012 resalta la utilización de investigadores de campo en el papel de clientes/usuarios con el fin de evaluar el rendimiento del negocio/servicio. Por tanto, se utiliza para detectar los puntos fuertes y débiles de una organización desde el punto de vista de los consumidores, en concreto, la de los propios investigadores que se hacen pasar por usuarios anónimos. Su potencial radica en descubrir el “valor del consumidor” (Deane, 2003), de ahí que este punto de vista externo ayuda a identificar áreas de mejora englobando cuestiones de eficiencia, calidad y satisfacción del usuario.

Existen 3 finalidades básicas para implementar esta técnica: mejorar procesos, mejorar las conductas de los profesionales para proveer el servicio y la realización de *benchmarking*<sup>1</sup> con organizaciones similares (Calvert (2005).

---

<sup>1</sup> “Con el benchmarking la empresa compara la forma de hacer las cosas entre distintas empresas e identifica las oportunidades de mejora” (Lloréns Montes y Fuentes Fuentes, 2005, p. 253). Dependiendo del objeto de la comparación destacan cuatro tipos de *benchmarking*: interno, competitivo, funcional y genérico. Por tanto, se trata de un instrumento muy útil para alcanzar la mejora continua.

**Tabla 1.** Ventajas y desventajas del *mystery shopping*

<p><b>VENTAJAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El informe es más profundo y detallado.</li> <li>- Se puede crear la situación que se quiere medir.</li> <li>- Los clientes misteriosos pueden observar el comportamiento de otros compradores.</li> <li>- Se pueden fijar las propias reglas y aspectos a evaluar.</li> <li>- Posibilidad de obtener una secuenciación de la información derivada de poder repetir periódicamente las visitas a los establecimientos, lo que permite medir la implantación y efectividad de las medidas propuestas en visitas anteriores.</li> </ul> <p><b>DESVENTAJAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un target amplio de compradores puede no quedar reflejado por los <i>mystery shoppers</i>.</li> <li>- Está basado en juicios subjetivos.</li> <li>- Coste elevado.</li> <li>- Los trabajadores se pueden sentir coaccionados o presionados por la supervisión a la que son sometidos.</li> </ul>
---

Fuente: Martínez Carballo (2008: p. 73).

En el contexto de la gestión de calidad en bibliotecas, la excelencia también recae en la orientación al cliente como uno de sus conceptos fundamentales, suponiendo la habilidad de satisfacer sus necesidades declaradas e implícitas (Gimeno Perelló, 2009).

El grado de penetración de estos términos en la comunidad científica se demostró a partir de búsquedas en la base de datos del *Institute for Scientific Information* (ISI). Los resultados mostraron que el término más utilizado era *mystery shoppers* seguido del de *mystery shopping*. Por otro lado, establecimos una comparación entre los resultados de una nueva búsqueda en dos bases de datos con cobertura internacional de obligada referencia en nuestra área de conocimiento, como son la base de datos Lisa (*Library and Information Sciences Abstract*) y la base de datos Lista (*Library, Information Science & Technology Abstract*). De manera que, en el área de Biblioteconomía y Documentación es más habitual el empleo del término “*mystery shopping*”<sup>2</sup>. Centrándonos especialmente en el análisis concreto del caso español hemos observado en los resultados de la Base de datos ISOC de Biblioteconomía y Documentación la utilización del término “cliente simulado” en un único registro y la ausencia de resultados para otros términos como: pseudocomprador, compra simulada, compra misteriosa o cliente misterioso.

<sup>2</sup> Fecha de consulta: 01-06-2013.

**Tabla 2.** Búsqueda de términos en la base de datos ISI

<i>Secret shopper</i>	15
<i>Secret shoppers</i>	9
<i>Mystery shopper</i>	44
<i>Mystery shoppers</i>	48
<i>Mystery shopping</i>	40
<i>Silent shopping</i>	0

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 3.** Número de ítems recuperados de las bases de datos Lisa y Lista

	Base de datos Lisa	Base de datos Lista
<i>Secret shopper</i>	1	2
<i>Secret shoppers</i>	2	2
<i>Mystery shopper</i>	9	13
<i>Mystery shoppers</i>	6	6
<i>Mystery shopping</i>	13	19
<i>Silent shopping</i>	0	0

Fuente: elaboración propia.

## 2 CÓDIGOS DE REGULACIÓN ESPECÍFICA DE LA TÉCNICA *MYSTERY SHOPPING*

La utilización de esta técnica de recogida de datos exige de unos requisitos de autorregulación para su actuación. Hernando, Lechuga y Ávila (2007, p. 79) no han encontrado en España una normativa concreta para esta actividad, “pese a que puede ampararse bajo la regulación del Comité Ético de la Asociación Española de Estudios de Mercado, Marketing y Opinión (AEDEMO)”. Por su parte, AEDEMO suscribe los Códigos Internacionales elaborados por CCI/ESOMAR para regular las prácticas de la Investigación de Mercados y los Estudios de Opinión.

La Asociación Nacional de Empresas de Investigación de Mercados y de la Opinión Pública (ANEIMO) aprobó en 1998 un documento titulado *Estándar de Calidad en la Investigación de Mercados (ECIM)* con los requisitos mínimos de calidad aceptables en investigaciones del ámbito con correspondencia a los requerimientos de la Norma ISO 9001 y la obligatoriedad de los investigadores a conocer el Código Internacional CCI/ESOMAR para la Práctica de la Investigación Social y de Mercados. El apartado cuatro del *ECIM* está dedicado a la recogida de datos con una sección específica al reclutamiento, formación y supervisión para la pseudocompra/compra simulada que culmina con la inclusión en cada informe de la declaración del pseudocomprador incluyendo lo siguiente: “Declaro que esta encuesta ha sido llevada a cabo según el Código de Conducta ESOMAR y las instrucciones de mi Briefing”.

La Sociedad Europea de Opinión e Investigación de Mercados (ESOMAR) cuenta con una guía para el desarrollo concreto de esta técnica. La *Guía ESOMAR*

para la *Compra Simulada* (1999, p. 74-76) recoge siete requisitos a respetar por los investigadores en el desarrollo de esta actividad:

1. Los estudios de compra simulada deben diseñarse y realizarse de forma que no se malgaste tiempo ni dinero, ni se abuse de la confianza de las organizaciones y de las personas que se investigan.
2. Por el informe del estudio de compra simulada no podrá identificarse a ningún miembro concreto del personal.
3. Las entrevistas no pueden grabarse electrónicamente a menos que los informantes hayan dado su conformidad de antemano.
4. Si por motivos relacionados con la investigación (por ejemplo, para comprobar la calidad del trabajo de campo o para un estudio de seguimiento), se va a identificar a personas o establecimientos/filiales concretas, los participantes han de dar su conformidad de antemano.
5. Visitas de compra simulada a la propia organización del cliente. El cliente debe conocer el coste en tiempo y otros costes operativos que supondrán a la organización las visitas necesarias y ésta debe expresar su acuerdo de antemano.
6. Visitas de compra simulada a organizaciones no clientes. En algunas ocasiones se producirá un acuerdo (no necesariamente formal) dentro de un sector para aceptar visitas «competitivas» de compra simulada en interés de la mejora de la calidad general.
7. Si hubiera dificultades para respetar las recomendaciones mencionadas, la actividad no deberá considerarse como una forma de investigación de mercados y no deberá realizarse por ni en nombre de ninguna organización de investigación de mercados.

Este último requisito pone de manifiesto que los investigadores no deben emprender estudios de compra simulada que no vayan a usarse con fines de investigación. Esta actividad prohibida también se recoge en los fundamentos clave del Código Internacional ICC/ESOMAR para la Investigación Social y de Mercados (2007, p. 2) al indicar que "el investigador jamás permitirá que los datos personales recogidos durante un estudio de mercado se utilicen para propósitos ajenos a la investigación de mercados".

La *Mystery Shopping Providers Association (MSPA)*, que incluye un gran número de compañías que proveen estos servicios en todo el mundo dispone de un código ético y normas profesionales para miembros reales y potenciales de la MSPA, así como, para los propios compradores simulados. El código ético para compradores simulados exige que se acepten unas normas de conducta ética y se respeten cinco principios básicos:

1. Comprometerse a los fines de la Asociación (mejorando el servicio y promocionando la excelencia en la industria del mystery shopping).

2. Llevar a cabo servicios de *mystery shopping* de manera honesta y ética.
3. Llevar a cabo servicios de *mystery shopping* de acuerdo a los procedimientos y normas en la materia establecidos y acordados por los miembros del MSPA.
4. Infundir confianza y fomentar la cooperación pública.
5. Respetar a los miembros de la MSPA, clientes y público en general.

Naturalmente hay que suponer que otros muchos Institutos y Asociaciones realizarán sus propios códigos de actuación. Es el caso del Código de conducta de la *Market Research Society (MRS)*.

A efectos de los distintos códigos o normas consultados subyacen unos principios generales para la práctica de cualquier investigación como son la voluntariedad y el anonimato que son discordantes en el caso de la pseudocompra (del Barco, 1999: p. 54). El cumplimiento de los códigos, la buena fe y profesionalidad del investigador y los métodos de registro permiten disminuir las opiniones críticas en cuanto a la validez, fiabilidad y la generalización de los resultados de la técnica. Aunque el *mystery shopping* es una técnica efectiva de control es aconsejable combinarla con otras técnicas de recogida de datos como encuestas, entrevistas, etc. (Martínez Carballo, 2008).

Otro de los factores a tener en cuenta en la aplicación de la técnica *mystery shopping* es la regularidad o la frecuencia con que se lleva a cabo. Los resultados perseguidos se consiguen con una medición constante y con una política de formación y mejora continua. Es importante la máxima concreción de los cuestiones a valorar comprobando desde un punto de vista objetivo e independiente el ciclo de calidad del servicio ofrecido al cliente con dos objetivos finales, la mejora constante de la calidad y el compromiso pleno con la satisfacción de los clientes.

### **3 METODOLOGÍA: DE LA DESCRIPCIÓN AL REGISTRO**

En el tiempo que dura una visita, el pseudocomprador es capaz de recopilar información básica relativa a distintos aspecto y requisitos establecidos en un formulario específico para luego efectuar propuestas o acciones correctivas y de mejora.

La técnica *mystery shopping* forma parte del grupo de técnicas observacionales. Es un tipo de observación estructurada porque supone el desarrollo de categorías observables (Powell y Connaway, 2004) pero no intrusiva (Czopak, 1998). En su aplicación es necesario registrar lo observado de una manera sistematizada si queremos reducir los errores al mínimo. De tal manera que, en primer lugar hemos de concretar qué aspectos y situaciones se evalúan como elementos esenciales en este procedimiento.

El impreso para que los observadores dejen constancia del trabajo de campo recibe el nombre de test directo, guía, cuaderno de campo, guión, ficha de registro

o formulario. No debe ser administrado a la muestra de estudio, de ahí su distinción con los cuestionarios al tratarse de un conjunto ordenado de preguntas estandarizadas planteadas a los sujetos de estudio, bien de manera auto administradas o administradas por encuestador.

Podemos optar a distintas opciones de registro: a) Semi-sistematizada (situación más común que permite la elaboración de una guía o ficha de registro en la que se dejan anotados tanto los aspectos previstos como las impresiones personales del investigador) b) Sistematizada (el observador se limita a reflejar los datos categoriales objeto de estudio) (Báez y Pérez de Tudela (2009: p. 190-191).

Estos tipos de registro cuentan con listas o escalas para anotar la presencia o ausencia de un determinado comportamiento, así como su intensidad o frecuencia (Pérez Serrano, 1998). Por ejemplo, las escalas de apreciación o estimación se utilizan “para cuantificar y/o clasificar las actividades de un sujeto según conductas específicas, dimensiones o atributos previamente determinados” (Rubio y Varas, 2004: p. 477-478).

**Tabla 4.** Fases principales para la elaboración de una guía de compra simulada

<p><b>SELECCIÓN Y DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES</b>  Aspectos formales  Comportamientos  ⇓  <b>DISEÑO DE LA GUÍA</b>  Elección y diseño de los criterios de análisis (rankings y escalas, etc.)  Organización y redacción de la guía  Selección del centro, día y hora de estudio  ⇓  <b>VALIDACIÓN Y PRUEBA DE LA GUÍA</b></p>
---

Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, la selección y definición de las variables observables pueden estudiar dos factores: aspectos formales o estructurales y los comportamientos. En el ámbito de las bibliotecas, en los aspectos estructurales a analizar se recogen categorías como el exterior e interior de los centros (entorno, ubicación, imagen externa, iluminación, decoración, limpieza, distribución de espacios, señalización, etc.), los productos o servicio ofrecidos, los usuarios/clientes (tipología o caracterización, actitud y demandas, etc.), el personal (número aproximado en mostradores, sexo, edad, apariencia física, vestimenta, etc.) y la competencia (comprendida por otras Unidades de Información y Documentación que prestan servicio en la zona). Por otro lado, para la descripción de los comportamientos el análisis recae en diversos aspectos como la atención personalizada proporcionada por el personal del centro y el desarrollo de distintos procesos bibliotecarios.



Vogt (2004) estudia las características de aplicación de la compra simulada en distintos casos prácticos de ámbito bibliotecario en países como Estados Unidos, Alemania, Países Bajos, Nueva Zelanda y Reino Unido. Por ejemplo, en la biblioteca del distrito de Arapahoe en Englewood (Colorado) se emplearon usuarios simulados para analizar seis factores (primera impresión, amabilidad con el usuario, consultas telefónicas, mostrador del servicio de préstamo, condiciones físicas tanto de las salas como de los documentos, así como los aspectos externos de la biblioteca y el personal de la misma) con una escala de puntuación de tres o cinco niveles. En la biblioteca municipal de Gütersloh (Alemania) se utilizaron puntuaciones de uno a diez para analizar y valorar los puestos de trabajo, los asientos, la disposición de los volúmenes, los distintivos de identificación del personal, entre otras cuestiones. Mientras que, en la *North-Eastern Education & Library Board (NEED)* del Condado de Antrim en Irlanda del Norte se utilizó un formulario estructurado en siete secciones: teléfono, primeras impresiones, grado de atención hacia el usuario, conocimientos informáticos del personal, servicios, servicio en el mostrador e impresión global.

En la biblioteca de la Universidad de Villanova en Filadelfia se utilizaron distintas técnicas de recogida de datos para analizar y mejorar la calidad en los puntos de servicio de dicha universidad. Utilizaron nueve clientes simulados para que cada uno analizara entre cuatro o cinco tareas como por ejemplo la localización de material de reserva, el acceso a un libro a través del préstamo interbibliotecario o la búsqueda y reproducción de un artículo de revista. Entre las distintas técnicas empleadas, el uso de clientes simulados fue considerada como una de las más interesantes (Stein y otros, 2007).

Calvert (2005: p. 30) contribuye al estudio de la técnica *mystery shopping* en el ámbito de las bibliotecas públicas de nueva Zelanda analizando cinco aspectos:

1. El objetivo principal de su uso y aplicación: para mejorar internamente, para mejorar el comportamiento del personal o para la comparación con otras organizaciones similares.
2. La valoración previa del personal sobre la técnica de recogida de datos.
3. Si el comprador simulado era interno o externo a la organización.
4. Los resultados útiles generados.
5. Los cambios producidos en la práctica del servicio al usuario en función de los resultados alcanzados con la técnica.

Entre los resultados presentados por Calvert (2005) se observa que todas las bibliotecas que han utilizado esta técnica la consideraban una herramienta muy útil de evaluación. Se aboga porque las bibliotecas determinen de antemano los objetivos que quieren alcanzar y conocer a través de ella, así como que, los responsables de las bibliotecas se limiten a unos determinados factores de estudio que afecten a determinados procesos o al personal. En relación con la plantilla,

ésta debe conocer de antemano el comportamiento que se espera de ella para ser efectiva la evaluación del *mystery shopper*.

Retomando el ámbito de las bibliotecas universitarias, el trabajo de Kocevar-Weidinger, Benjes-Small, Ackermann y Kinman (2010) determina la efectividad y fiabilidad de la técnica para evaluar el servicio ofrecido en los mostradores de atención al público en dos bibliotecas universitarias en base a dos categorías (percepción y acción). La aplicación de la técnica en la Universidad Longwood se desarrolló a partir de una lista de "preguntas típicas" para evaluar la conducta/comportamientos de acuerdo con tres niveles: indeseable, adecuado y deseable. Además, los clientes simulados debían recoger la respuesta que habían recibido por su pregunta y cualquier información añadida que podría ser beneficiosa en la evaluación del servicio de atención al usuario. Mientras que, el registro de resultados en la Universidad Radford recogía distintas resoluciones a las acciones de estudio planteadas. Por ejemplo para la acción *¿Cuánto tiempo ha esperado para ser atendido?* las posibles opciones eran: más de un minuto, en el plazo de un minuto o inmediatamente. Al final del formulario, se incorporaba una pregunta para conocer las mejoras que aplicaría el propio cliente simulado al servicio analizado. Otro ejemplo lo encontramos en la Universidad del Estado de California, Long Beach con la propuesta de usar *mystery shoppers* para evaluar parte del programa de formación de su biblioteca universitaria (Thomas, 2000). También, contamos con recomendaciones para la aplicación de esta técnica a partir de su desarrollo práctico en bibliotecas universitarias (Bradshaw y Crowe 2012; Benjes-Small y Kocevar-Weidinger 2011). Y Hemon and McClure (1987) ofrecen directrices para asegurar un alto grado de fiabilidad y validez de los datos obtenidos.

Según Hults (1992) los estudios que aplican la técnica de observación no intrusiva en bibliotecas se remonta a la década de los 60, aunque señala que sólo un pequeño número han utilizado la técnica de *mystery shopping*. En el ámbito de las necesidades y usos de información de los usuarios a través de la observación directa suelen ser estudios exploratorios siendo necesario sistematizar a priori los aspectos de análisis. Según la lista de aspectos observables de Patton (1987, citado por González Teruel, 2005: pp. 134-135) estos son los siguientes: el entorno, el medio humano y social, la conducta e interacción de los individuos, el lenguaje de los sujetos y su comunicación no verbal, los documentos que circulan entre los sujetos y lo que no ocurre "bien porque está previsto o bien porque desde el punto de vista del observador debería ocurrir y no ocurre". El ejemplo más significativo del uso de la técnica de la observación para el análisis de las necesidades y usos de la información es el estudio *Informations Needs in Local Authority Social Services Departments (INISS)* (González Teruel, 2005: p. 135). Pero también destacan estudios para evaluar el servicio de referencia en bibliotecas con compradores simulados. Como en el trabajo de Dewdney y Ross (1994) que utilizaron a estudiantes de Biblioteconomía y Documentación como compradores simulados o el de Simon y otros (2010) que analizaron en una escala de siete grados diferentes

aspectos del servicio como la amabilidad del bibliotecario, el grado en que el bibliotecario comprende la pregunta, la utilidad de la respuesta y su satisfacción y el deseo de los usuarios a volver a la misma biblioteca. Por otro lado, en el entorno digital, White, Abels y Kaske (2003) utilizaron la observación no intrusiva para evaluar la calidad del servicio de referencia a través del chat para recoger en una escala del uno al cinco la eficacia y eficiencia del servicio, así como otras anotaciones de la naturaleza de la respuesta (tipo de fuente, respuesta intermedia o inmediata), tiempo de espera, tiempo de interacción, etc. Mientras que, McMenemy (2008) hace uso de la técnica *mystery shopping* para evaluar el acceso a Internet en catorce bibliotecas públicas del Reino Unido.

En España, la técnica del cliente simulado fue utilizada por primera vez por Riaza Chaparro (2007) en la Red de bibliotecas de Obra Social Caja Madrid. Para su puesta en práctica se contó con una empresa externa con experiencia que conjugó valoraciones subjetivas expresadas en la escala de uno a diez por el auditor con las observaciones recogidas en una "Lista de Chequeo". Los factores que se midieron fueron los siguientes: acceso, aspectos físicos, rapidez, trato y atención del personal y sus conocimientos de la actividad.

"La forma de tratar esta doble información consiste en transformar la información objetiva recogida en la Lista de Chequeo en valoraciones objetivas a través de fórmulas matemáticas. Una vez obtenidas éstas se han combinado con las valoraciones subjetivas, asignando a estas últimas una ponderación del 25% y a la valoración objetiva procedente de la Lista de Chequeo, un 75% de la valoración final" (Riaza Chaparro, 2007: p. 58).

En definitiva, "los elementos que destacan en la aplicación de la Pseudocompra son el guión, conteniendo las variables objetivo de análisis y que guiará la actuación del pseudocomprador, y el entrenamiento, profundamente analítico y práctico, de los pseudocompradores" (Ballina, 1999, p. 33). El guión contiene los aspectos o variables básicas de estudio, debe mantenerse como único pero permitiendo flexibilidad en su aplicación concreta para cada pseudocomprador.

### 3.1 PROPUESTA DE CATEGORÍAS E INDICADORES DE ESTUDIO PARA LA REALIZACIÓN DE LA TÉCNICA *MYSTERY SHOPPING* EN BIBLIOTECAS

Según Gimeno Perelló (2009: pp. 50-51) desde la década de los 90 el objetivo en la evaluación de la calidad bibliotecaria ha sido la satisfacción del usuario. A nivel general esta satisfacción se medía mediante la calidad de servicios como "atención al público, información bibliográfica, orientación en la biblioteca,

formación de usuarios, cursos de alfabetización informacional, condición de las instalaciones, lectura en sala, préstamo domiciliario, acceso en línea, opac y biblioteca digital y accesibilidad”.

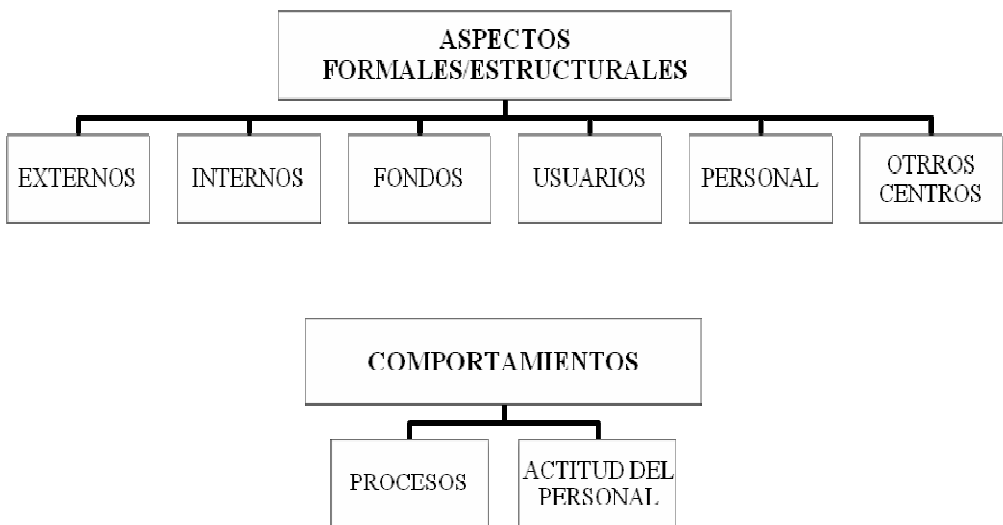
La compra simulada necesita de intencionalidad y sistematicidad para alcanzar resultados rigurosos y adecuados. El registro debe tener delimitadas de antemano dos unidades básicas de análisis o constructo<sup>3</sup> definidas por una serie de categorías.

Las dos unidades básicas son:

- Aspectos formales o estructurales
- Conductas o comportamientos

A continuación recogemos una propuesta de sistematización con las categorías más recurrentes en la literatura consultada.

**Figura 1.** Categorías de análisis de las unidades básicas Aspectos formales/estructurales y Conductas



Fuente: elaboración propia.

<sup>3</sup> “Abstracción que alberga toda una serie de manifestaciones conductuales” (Rubio y Varas, 2004: p. 470).

**Tabla 5.** Categorías e indicadores de la unidad básica Aspectos formales/estructurales

EXTERIOR	INTERIOR	FONDOS	USUARIOS	PERSONAL	OTROS CENTROS
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Entorno y ubicación (jardines)</li> <li>•Estado del edificio</li> <li>•Accesos a minusválidos</li> <li>•Parking</li> <li>•Señalización (logotipo, horario de apertura)</li> <li>•Iluminación</li> <li>•Limpieza</li> <li>•Sistemas de seguridad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Señalización (horario, ordenación del fondo, folletos, letreros, tablón de noticias)</li> <li>•Impresos (desechables)</li> <li>•Decoración</li> <li>•Limpieza</li> <li>•Distribución de espacios</li> <li>•Mobiliario (mesas, sillas, estanterías, disposición)</li> <li>•Iluminación</li> <li>•Temperatura</li> <li>•Nivel de sonido</li> <li>•Equipos informáticos e impresoras</li> <li>•Fotocopiadoras</li> <li>•Seguridad</li> <li>•Lavabos</li> <li>•Máquinas de bebida/comida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Disposición (ordenación)</li> <li>•Estado de conservación</li> <li>•Novedades</li> <li>•Fondo local</li> <li>•Formatos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Tipología (sexo, edad)</li> <li>•Actitud</li> <li>•Demandas</li> <li>•Afluencia (alta, media, baja)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Número</li> <li>•Sexo</li> <li>•Edad</li> <li>•Apariencia física</li> <li>•Vestimenta</li> <li>•Distintivos identificativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ubicación</li> <li>•Número</li> <li>•Funciones</li> <li>•Tipología de sus usuarios</li> <li>•Valoración general</li> </ul>

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 6.** Categorías e indicadores de la unidad básica Comportamientos

ACTITUD DEL PERSONAL (Atención presencial, soportes de interacción asincrónicos y sincrónicos)	DESARROLLO DE PROCESOS (préstamo, devolución, servicio de referencia, etc.)
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Trato y amabilidad (mirada, tono)</li> <li>•Actitud (lenguaje corporal)</li> <li>•Interacción, disposición a ayudar</li> <li>•Modales (comer/beber, leer el periódico)</li> <li>•Claridad y corrección</li> <li>•Saludo/despedida</li> <li>•Agradecimiento</li> <li>•Tiempo de espera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Tiempo de espera</li> <li>•Efectividad (respuesta correcta)</li> <li>•Valor añadido (ayuda y acompañamiento por parte del personal)</li> <li>•Preparación del personal</li> <li>•Calidad de la respuesta (de respuesta directa o envío a consultar el OPAC)</li> <li>•Adaptados a los usuarios</li> </ul>

Fuente: elaboración propia.

Lógicamente, los indicadores a evaluar deben estar escogidos en función del propósito de la dirección de la biblioteca.

Para ampliar las categorías de análisis del *desarrollo de procesos* disponemos, por un lado, de una serie de recomendaciones bibliotecarias que pueden emplearse como documentos de trabajo. Por ejemplo, para evaluar los servicios de referencia virtual podemos hacer uso de las pautas internacionales *Guidelines for Implementing and Maintaining Virtual Reference Services* (2004) de la sección *Reference and User Services Association (RUSA)* de la *American Library Association (ALA)*, las normas *Aspectos de calidad para los servicios de referencia* (1997) de la red *Virtual Reference Desk* o el manual *Statistics, Measures and Quality Standards for Assessing Digital Reference Library Services: guidelines and Procedures* (2002) con medidas e indicadores de evaluación (Merlo Vega, 2009). Entre las cuestiones de análisis más habituales en las investigaciones de esta temática destacan la accesibilidad, el interés del personal, criterios formales (directrices de presentación), las preguntas (plazos, confidencialidad), amigabilidad (personalización del mensaje), las respuestas (calidad, adecuación) y el seguimiento posterior.

Por otro lado, debemos atender a las circunstancias propias de los centros a evaluar. Como por ejemplo, el préstamo de lupas y reproductores de CD como el tiempo máximo de espera para acceder al servicio de préstamo individual en las Bibliotecas Públicas Municipales del Ayuntamiento de Madrid<sup>4</sup>.

En cuanto a la *actitud del personal*, Calderón Rehecho (2010: p. [45]) señala que las bibliotecas son organismos vivos, dentro de los cuales las personas son fundamentales. El *Eurorreferencial en Información y Documentación (ECIA)* (2004, p. 107) propone un listado con las veinte aptitudes requeridas de los profesionales europeos de información y documentación, entre las que destacamos:

- A. RELACIONES: Autonomía, (capacidad de) comunicación, disponibilidad, empatía, (espíritu de) equipo, (aptitud de) negociación, (sentido) pedagógico.
- D. COMUNICACIÓN: Discreción, capacidad de (respuesta rápida).

En última instancia el formulario debe ser breve y concreto, ajustado a la cantidad de información que se necesita. Debe contener un espacio destinado al registro de datos identificativos que contenga el nombre del municipio (en caso necesario), el nombre de la biblioteca, la fecha, la hora de entrada y la hora de

---

<sup>4</sup> En la Carta de Servicios de la Red de Bibliotecas Públicas Municipales del Ayuntamiento de Madrid (2009, p. 9) se define como el préstamo gratuito de libros, fondos audiovisuales, música, juegos y programas de ordenador, revistas, cómic, lupas y reproductores de CD. Con el compromiso de calidad de que "*el tiempo medio de espera en todas las Bibliotecas Públicas Municipales, para acceder al servicio de préstamo no superará los 10 minutos*".

salida del centro y el nombre del cliente simulado. Tanto el nombre del centro, la fecha y el nombre del cliente simulado son datos imprescindibles para repetir esta técnica de recogida de datos a lo largo del tiempo. Incluso resulta muy recomendable que su repetición sea hecha por otro comprador simulado. En función de una segunda visita podremos determinar la tendencia ascendente o descendente de la calidad del servicio ofrecido al usuario, así como, la adecuación de las medidas correctivas ya definidas.

Los sistemas de puntuación para evaluar la calidad y eficiencia del servicio pueden variar desde una escala numérica del cero al diez hasta una valoración más subjetiva con diferentes niveles desde el “muy insatisfecho” (MI) hasta el “muy satisfecho” (MS).

La finalización de este tipo de formularios debe recoger un espacio destinado para que el cliente simulado complete su observación. Por ejemplo, recogiendo las incidencias de las que han sido testigos o las respuestas obtenidas a sus preguntas formuladas en el servicio de información y referencia para su posterior análisis, así como, cualquier otro tipo de valoración global sobre su primera impresión. También se les pregunta si les ha resultado esta técnica de recogida de datos de fácil la aplicación y el por qué. En última instancia, puede haber un espacio destinado a los comentarios más significativos sobre los indicadores estudiados que hayan recogido de otros usuarios no simulados.

## 4 CONCLUSIONES

La compra simulada o *mystery shopping* se define como la técnica de recogida de datos basada en el uso de individuos entrenados para experimentar y medir cualquier proceso de servicio al usuario para dejar constancia de sus experiencias de una manera clara y objetiva para la detección de puntos fuertes y débiles y el nivel de calidad ofrecida en las distintas fases del servicio.

Frente a la aplicación de esta técnica de recogida de datos inscrita en el paradigma cualitativo, los investigadores tienen que abordar la dispersión terminológica existente en la literatura especializada. Con la dificultad añadida de que en muchos casos se lista al investigador que emplea esta técnica y no a la propia técnica. Esta dispersión terminológica es debido al uso de este instrumento de recogida de datos en diferentes disciplinas.

Podemos afirmar la existencia de una producción escasa de trabajos basados en la utilización de esta técnica de recogida de datos en el área de Biblioteconomía y Documentación, especialmente en España.

Aunque esta técnica se ha utilizado fundamentalmente en el ámbito de los servicios de información en el sector de las bibliotecas (Vogt, 2004), puede servir de base para la elaboración de la planificación estratégica y la formación del personal de cualquier biblioteca. Además Internet también proporciona un medio alternativo para su aplicación. “Virtualmente cualquier contexto donde hay una

interacción del cliente/del negocio está abierto a las compras misteriosas” (Martínez Carballo, 2008: p. 74).

Por otro lado, su desarrollo implica dos procesos: el de la participación y el de la observación mediante el empleo de un formulario. Para aumentar la validez de los resultados alcanzados es necesario definir objetivamente los criterios del análisis o procedimientos de observación sistematizados y el uso combinado con otras técnicas de recogida de datos cualitativas y/o cuantitativas haciendo uso de los llamados métodos mixtos<sup>5</sup>.

Para la elaboración de guías de compradores simulados debemos atender a las circunstancias propias de los centros a evaluar y a la normativa bibliotecaria existente que cuentan con los requisitos mínimos de calidad. Es el ejemplo de una guía básica de compra simulada para el servicio de préstamo individual de la Red de Bibliotecas Públicas Municipales del Ayuntamiento de Madrid con los indicadores del tiempo máximo de diez minutos de espera para acceder al servicio y el préstamo de lupas y reproductores de CD establecidos en la Carta de Servicios del propio ayuntamiento.

En definitiva, debemos tener en cuenta que la aplicación de la técnica *mystery shopping* se centran en responder dos cuestiones concretas:

- ¿En qué medida se orienta la biblioteca hacia el usuario?
- y ¿cómo se comporta el personal con los usuarios?

## 5 BIBLIOGRAFÍA

- ANEIMO (1998). *Estándar de Calidad en la Investigación de Mercados (ECIM)* [en línea]. Disponible en "<http://old.aedemo.es/aedemo3/pdf/ecim.pdf>" [Consulta: 6 junio 2013].
- ASOCIACIÓN Española de Estudios de Mercado, Marketing y Opinión (AEDEMO). Disponible en "<http://www.aedemo.es/>" [Consulta: 25 junio 2013].
- BÁEZ Y PÉREZ DE TUDELA, J. (2009). *Investigación cualitativa*. Madrid: ESIC.
- BALLINA, F. J. (1999). “La Investigación por Pseudocompra: Interesantes Aplicaciones para el Sector Comercio”. *Investigación y Marketing*, 64: 27-33.
- BENJES-SMALL, C. & KOCEVAR-WEIDINGER, E. (2011) “Secrets to successful mystery shopping: A case study”. *C&RL News*, pp. 274-287.
- BRADSHAW, A. K. & CROWE, K. M (2012). *Shop your way to service excellence: Secret Shopping for Academic Libraries* [en línea]. Disponible en

---

<sup>5</sup> Fidel (2008) utiliza el término métodos mixtos como una combinación de métodos cuantitativos y cualitativos en una misma investigación (aunque determina que aun no se ha introducido este concepto en el ámbito de las investigaciones en Biblioteconomía y Documentación).



- "<http://www.slideshare.net/kmcrowe/shop-your-way-to-service-excellence-secret-shopping-for-academic-libraries>" [Consulta: 25 mayo 2013].
- BURKAMP, M. & VIRBICK, D. E. "Through the eyes of a Secret Shopper" (2002). *American Libraries*, 33(10), pp. 56-57.
- CALDERÓN REHECHO, A (2010). "Evaluación de personal: alternativas al ideal, o cómo aproximarse indirectamente". *Evaluación del desempeño de personal bibliotecario*. Buenos Aires: Alfagrama.
- CALVERT, P. (2005) "It's a mystery: Mystery shopping in New Zealand's public libraries". *Library Review*, 54 (1-2), pp. 24-35.
- CARTA de Servicios de la Red de Bibliotecas Públicas Municipales del Ayuntamiento de Madrid (2009). [en línea]. Disponible en "[http://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/Calidad/Relaci%C3%B3n%20de%20Cartas%20de%20Servicios/SistemaCartasServicio/CS\\_Bibliotecas/Ficheros/CS\\_BIBLIOTECAS\\_13.06.13.pdf](http://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/Calidad/Relaci%C3%B3n%20de%20Cartas%20de%20Servicios/SistemaCartasServicio/CS_Bibliotecas/Ficheros/CS_BIBLIOTECAS_13.06.13.pdf)" [Consulta: 1 julio 2013].
- CZOPAK, V. (1998). "Using mystery shoppers to evaluate customer service in the public library". *Public Libraries*, 37(6), pp. 370-371.
- DEANE, G. (2003). "Bridging the Value Gap: Getting past professional values to customer value in the public library." *Public Libraries*, 42(5), pp. 315-319.
- DEL BARCO, J. V. (1999). "Mystery shopper...pseudocompra...y los códigos ESOMAR: notas para un debate". *Investigación y Marketing*, 62, pp. 51-55.
- DEWDNEY, P. & ROSS, C. S (1994). *Flying a light aircraft: reference service evaluation from a user's viewpoint* [en línea]. Disponible en "<http://www.unc.edu/~bwilder/inls500/dewdney11.pdf>" [Consulta 6 junio 2013].
- ESOMAR (1999). *Guía ESOMAR para la «compra simulada»* [en línea]. Disponible en "<http://www.aedemo.es/aedemo3/pdf/compra-simulada.pdf>" [Consulta: 6 junio 2013].
- EUROREFERENCIAL en información y documentación. *Volumen II. Niveles de cualificación de los profesionales europeos de la información y documentación* (2004). Madrid: SEDIC, 2004.
- FIDEL, R. (2008). "Are we there yet?: Mixed methods research in library and information science". *Library & Information Science Research*, 30(4), pp. 265-272.
- GIMENO PERELLÓ, J. (2009). *Evaluación de la calidad en bibliotecas: compromiso con lo público*. Buenos Aires: Alfagrama.
- GONZÁLEZ TERUEL, A. (2005). *Los estudios de necesidades y usos de la información: fundamentos y perspectivas actuales*. Gijón: Trea.
- HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, A. (2013). *Mystery Shopping (Cliente misterioso): Actualidad y tendencias en Mystery Shopping* [en línea]. Disponible en "<http://blogmysteryshopping.com>" [Consulta: 1 junio 2013].
- HERNANDO, P.; LECHUGA, F. J. y ÁVILA, A. (2007). La utilización del cliente simulado en la evaluación de los servicios de atención al cliente. *Revista Calidad Asistencial*, 22(2): pp. 78-84.

- HERNON, P. & MCCLURE, C. R. (1987). "Quality of data issues in unobtrusive testing of library reference service: Recommendations and strategies". *Library & Information Science Research*, 9, pp.77-93.
- HULTS, P. (1992). "Reference evaluation: an overview". *Reference Librarian*, , 38, pp. 141-150.
- ICC/ESOMAR (2007). *Código Internacional ICC/ESOMAR para la práctica de la Investigación Social y de Mercados* [en línea]. Disponible en "[http://www.autocontrol.es/pdfs/pdfs\\_codigos/cod-aneimo\(ICC%20ESOMAR\).pdf](http://www.autocontrol.es/pdfs/pdfs_codigos/cod-aneimo(ICC%20ESOMAR).pdf)" [Consulta: 6 junio 2013].
- KOCEVAR-WEIDINGER, E., BENJES-SMALL, C., ACKERMANN, E. y KINMAN, V. R. (2010). "Why and how to mystery shop your reference desk". *Reference Services Review*, 38(1), pp. 28-43.
- LLÓRENS MONTES, F. J. y FUENTES FUENTES, M. DEL M. (2005). *Gestión de la calidad empresarial: fundamentos e implantación*. Madrid: Pirámide.
- MARTÍNEZ CARABALLO, N. (2008). "Midiendo la satisfacción del cliente y la calidad del servicio: Mystery shopping, compra fantasma o seudocompra". *Estudios sobre Consumo*, 83, pp. 69-78.
- MCMENEMY, D. (2008). "Internet access in UK public libraries: notes and queries from a small scale study". *Library Review*, 57(7), pp. 485-489.
- MERLO VEGA, J. A. (2009). *Información y referencia en entornos digitales: desarrollo de servicios bibliotecarios de consulta*. Murcia: Universidad de Murcia.
- MYSTERY Shopping Providers Association (MSPA). Disponible en "<http://www.mysteryshop.org>" [Consulta: 24 junio 2013].
- PATTON, M. Q. (1987). *Qualitative evaluation methods*. Beverly Hills, CA: Sage.
- PÉREZ SERRANO, G. (1998). *Investigación cualitativa: retos e interrogantes: II técnicas y análisis de datos*. Madrid: La Muralla.
- POWELL, R. R. & CONNAWAY, L. S. (2004). *Basic research methods for librarians*. Westport, Connecticut [etc.]: Libraries Unlimited.
- RIAZA CHAPARRO, M. (2007). Nuevas técnicas de estudios de usuario aplicadas a bibliotecas. *Revista General de Información y Documentación*, 17(2), pp. 45-61.
- RUBIO, M<sup>a</sup>. J. y VARAS, J. (2004). *El análisis de la realidad en la intervención social: métodos y técnicas de investigación*. Madrid: CSS.
- SIMON, I.; BERTELE, M.; MÜLLER, S.; OBERMEIER, I. & ZELCH, U. (2010). *Mystery shoppers test the reference service in a public library. Reasons, methods and results* [en línea]. Disponible en "<http://dspace-unipr.cilea.it/bitstream/1889/1250/1/Paper-MysteryShoppers-StuttgartMediaUniversity.pdf>" [Consulta: 5 junio 2013].
- STEIN, M.; EDGE, T.; KELLEY, J.M. & TRAINER, J.F. (2007). "Using continuous quality improvement methods to evaluate library service points". *Reference & User Services Quarterly*, 48 (1), pp. 78-85.

- THOMAS, J. *Mystery Shoppers at the Library* (2000). [en línea]. Disponible en "[http://www.csulb.edu/divisions/aa/grad\\_undergrad/senate/committees/assessment/dev/awards/documents/thomas\\_99.pdf](http://www.csulb.edu/divisions/aa/grad_undergrad/senate/committees/assessment/dev/awards/documents/thomas_99.pdf)" [Consulta: 29/05/2013].
- UNE-ISO 20252:2012. Investigación de mercado, social y opinión. *Vocabulario y requisitos del servicio*. Madrid: AENOR.
- VOGT, H. (2004). *El usuario es lo primero: la satisfacción del usuario como prioridad en la gestión*. Barcelona: Fundación Bertelsman.
- WHITE, M. D.; ABELS, E. G. & KASKE, N. (2003). "Evaluation of Chat Reference Service Quality: Pilot Study". *D-Lib Magazine*, 9(2). Disponible en "<http://www.dlib.org/dlib/february03/white/02white.html>" [Consulta: 26 mayo 2013].

# Análisis bibliométrico de los artículos publicados en la revista *Minería y Geología* en el período 2000-2010

Arianna AGUIRRE ARAUZ

Especialista en Gestión Ambiental para la Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Holguín, Cuba

Roelvis ORTIZ NUÑEZ

Departamento de Ciencias de la Información  
Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa, Cuba.  
rortiz@ismm.edu.cu

Recibido: Febrero 2013

Aceptado: Mayo 2013

**Resumen:** Se realiza un estudio bibliométrico para medir el comportamiento de la producción científica de los investigadores del Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa, a través de los artículos publicados en la revista *Minería y Geología* en el período 2000-2010. Se presenta al grupo de investigadores que publican en esta revista, así como la cuantificación de los títulos de los trabajos publicados por ellos; se aplican técnicas bibliométricas para su estudio. Del análisis se obtienen resultados sobre la productividad científica de los autores, la productividad científica anual, el comportamiento de la productividad científica por departamentos docentes y la temática sobre la que más se publica. Se registran un total de 237 publicaciones en el período estudiado y resulta ser el año 2000 el más productivo de los estudiados.

**Palabras clave:** producción científica; *Minería y Geología*; Bibliometría; técnicas bibliométricas; producción temática.

## Bibliometric analysis of the published articles in the *Minería y Geología* magazine in the period 2000-2010

**Abstract:** Is carried out a bibliometric study to measure the behavior of the scientific production of the investigators of the Higher Institute Mining and Metallurgist of Moa, through the articles published in the magazine *Mining and Geology* in the period 2000-2010. Is presented to the group of investigators that publish in this magazine, as well as the quantification of the works titles published by them; technical bibliometrics is applied for its study. Of the analysis are obtained results about the scientific productivity of the authors, the annual scientific productivity, the behavior of the scientific productivity for educational departments and the thematic about that more is published. A total of 237 publications are register in the studied period and the year 2000 is the most productive of those studied.

**Keywords:** scientific production; *Minería y Geología*; bibliometric; Bibliometric techniques; thematic production.

## 1 INTRODUCCIÓN

A partir de la Segunda Guerra Mundial la ciencia y la tecnología se convierten en un fenómeno masivo y complejo, en este período aparecen nuevas disciplinas y el número de científicos se incrementa, razón por la cual la publicación de trabajos científicos, materiales de eventos, patentes y otros tipos de documentos también crecen; la producción científica asciende a niveles insospechados, debido a éste fenómeno, la ciencia se desarrolla como una esfera relevante en el contexto internacional y como expresión de un área que produce conocimientos con suficientes influencias para el desarrollo tecnológico.

En el siglo XIX se produce una de las innovaciones más notables y significativas: la investigación, que unida a la enseñanza, comienza a ser apoyada por los gobiernos y se fundan Asociaciones Científicas Profesionales. Esto trajo consigo un aumento en las publicaciones de artículos y con ellas la necesidad de crear un medio para dar a conocer las investigaciones desarrolladas en el seno de la comunidad científica.

En la actualidad la actividad científica presenta un inapreciable valor que revela las contribuciones sucesivas de la comunidad de investigadores, que comunican sus progresos en diferentes instancias, lo que permite evaluar la calidad y cantidad de publicaciones que se realizan, de acuerdo con el nivel de desarrollo de cada investigador o grupos de investigadores.

Hoy se experimenta un rápido proceso del crecimiento y segmentación de la ciencia por lo que las diferentes disciplinas se expanden con rapidez y cada una de ellas necesita una rápida publicación, para de esta manera popularizar el resultado de sus investigaciones. Una de las modalidades de publicaciones sobre la que más se trabaja es la Revista Científica, cuya aparición trajo consigo la génesis de una nueva era en la comunicación, por conducir, diseminar y preservar la información científica y por representar un medio que facilita su progreso.

Existen diversos conceptos de Revista Científica, y dentro de ellos, el más general que las define como publicaciones periódicas cuyo objetivo esencial es la comunicación y transmisión del conocimiento científico y su constancia metodológica. (Guerra Pérez, 2007).

La revista científica emerge de la necesidad de divulgar el trabajo científico de los investigadores. Consecuentemente, los científicos comienzan a tener su prestigio subordinado a la reputación de la revista a la cual enviaban sus artículos; la distinción en la calidad de las revistas también comienza a ser tenida en cuenta para la evaluación de las condiciones académicas de los científicos y sobre todo, el prestigio de las revistas desempeña un papel muy significativo en la evaluación de la producción científica y de todo el sistema científico-técnico.

Estos cambios provocan la necesidad de conocer qué se produce y cómo se produce, por lo que en los últimos años la producción científica ha sido objeto de estudio de las disciplinas métricas que se han encargado de aplicar nuevos indicadores que permiten identificar su comportamiento, tales como: autores más productivos, años de mayor producción, departamentos que más publican, entre otros, posibilitando además, medir el estado general de lo producido en determinados períodos apoyándose en la evaluación de la actividad científica.

Dentro de las instituciones más productivas en el ámbito de las ciencias se encuentran las universidades, desde donde emerge gran parte del conocimiento científico de un país, caracterizándose estas por formar profesionales en disímiles ramas del saber, a partir de las diversas investigaciones que permiten dicha formación. Por lo que se hace necesario la evaluación de la investigación, para conocer su evolución y estado actual, y su tributo al desarrollo de la ciencia en determinado campo de conocimiento.

La evaluación de la actividad científica de las universidades nos permiten conocer, ¿qué se está produciendo?, ¿cómo se está produciendo? y ¿quiénes los están produciendo? de ahí la gran importancia de realizar estudios que nos permitan analizar y conocer el comportamiento de su producción científica.

En el Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa, el conocimiento de la producción científica ha estado sujeta a la carencia de un estudio que refleje su comportamiento, para ello realizaremos un análisis de los artículos publicados en la Revista Minería y Geología en el periodo del 2000-2010, el cual permitirá determinar, los autores más productivos, los años de mayor producción, las publicaciones por temáticas y por departamentos docentes.

## 2 OBJETIVOS

Para dar respuesta a esta necesidad, la presente investigación propone los siguientes objetivos:

- 1 Realizar un estudio bibliométrico de la Revista Minería y Geología en el período 2000-2010, para determinar el comportamiento de la producción científica.
- 2 Cuáles son los aspectos teórico conceptuales que sustentan la producción científica en la Revista Minería y Geología del Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa.
- 3 Cuáles son los indicadores de la producción científica en la revista Minería y Geología del Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa.
- 4 Cómo se comporta la producción científica en la Revista Minería y Geología del Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa.

### 3 PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Después de haber analizado el conjunto de conceptos dados por los siguientes autores: Cardoso Chaves (2000), Guerra Pérez, (2007), Núñez Jover (2004) y Piedra Salomón (2006) y en aras de esclarecer qué es la Producción Científica a los efectos de la presente investigación, se propone a continuación la siguiente definición:

La Producción Científica es el resultado del proceso investigativo y de la práctica laboral en cualquier campo del conocimiento científico; es la forma de inmortalizar el saber científico; es la base de la dinámica científica, como el punto de partida para la generación de nuevos conocimientos, que lleva implícito el desarrollo continuo del campo del saber. Es el criterio fundamental por el cual medir la actividad investigativa de un profesional. La producción científica se encuentra indistintamente presente en todos los soportes y canales de información.

Varios autores consideran la Producción Científica como la propia esencia de las universidades. Para Witter (1997) esta es "la forma mediante la cual una universidad o institución de investigación se hace presente a la hora de hacer ciencia, es una base para el desenvolvimiento y la superación de dependencia entre países y regiones de un mismo país; es un vehículo para la mejora de la calidad de vida de los habitantes de un país, es una forma de hacerse presente no solo hoy, sino también mañana".

Kusch (2005) expresa: lo que se desea y defiende es que" la universidad, como centro de producción sistematizada de conocimiento, canalice sus potencialidades, sus programas de naturaleza científica y cultural, procurando difundir junto a la opinión pública el saber y los progresos, los debates y las discusiones que generan las áreas de ciencias, tecnología, letras y artes. Como programas comunicacionales basados en una producción científica bien elaborada, la universidad mantendrá o recuperará su real dimensión."

La producción científica es imprescindible para conocer el desarrollo de los investigadores, de las instituciones y la expansión del conocimiento científico.

### 4 MATERIAL Y MÉTODOS

Para la investigación que se presenta, se tomó como fuente documental y de análisis los artículos de la revista *Minería y Geología*, publicación científica trimestral fundada el 9 de mayo de 1983 por el Ministerio de Educación Superior. Editada por el Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa. Su objetivo fundamental es difundir artículos inéditos de investigaciones relacionadas con las Ciencias de la Tierra y afines. En ella se publican artículos inéditos originales, artículos de revisión y réplicas de publicaciones de la propia revista, así como otras informaciones científicas de interés a los profesionales de las geociencias.

Es una revista de alcance internacional, indexada en Bases de Datos de prestigio internacional: REDALYC, LATINDEX, ULRICH'S PERIODICALS DIRECTORY, EBSCO Fuente Académica, Actualidad Iberoamericana, ACADEMIC SEARCH COMPLETE, CAB Abstracts Database, Directory of Open Access Journals y JournalTOCs.

#### 4.1 CRITERIOS DE SELECCIÓN PARA EL ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO

Los criterios que se tomaron en cuenta para el análisis del objeto de estudio fueron:

1. Tratamiento temático: se consideraron exclusivamente los artículos científicos de la revista *Minería y Geología*, objeto de investigación, que pertenecen a los investigadores del Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa, ya que se encontraron otros artículos de autores que no pertenecen a la institución antes mencionada.
2. Período de tiempo: se analizó un período de 11 años, comprendido entre 2000 y el 2010, con el objetivo de realizar un análisis más profundo.
3. Disponibilidad de los documentos: se consideró analizar la revista *Minería y Geología*, teniendo en cuenta su accesibilidad en diversos soportes y que es editada por la propia institución que forma parte del objeto de estudio además de sus características editoriales y poligráficas que las convierten en documentos de fácil manejo.
4. Relevancia del estudio: se determinó analizar a esta revista por su importancia, ya que es una revista científica académica sobre la rama geólogo-minero-metalúrgica, única de su tipo en Cuba, la misma conserva un incalculable acervo de información y conocimiento científico que la convierte en una revista muy peculiar, aunque no suficientemente valorada y validada.
5. Repercusión científica e investigativa del estudio: Se valoró la repercusión investigativa que tendría el estudio para el grupo de investigación del Instituto Superior Minero Metalúrgico que publican artículos en la revista *Minería y Geología*, obteniendo como resultado, un reconocimiento de sus investigaciones en forma de publicaciones. Además de dar a conocer cuáles son los investigadores que más publican y en qué temáticas lo hacen. Abre paso a nuevos estudios sobre producción científica no solo en la institución sino en el país.



## 4.2 DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES E INDICADORES

Se exponen las definiciones y la operacionalización de la variable; así como de sus dimensiones y sus correspondientes indicadores.

Variable teórica: Producción científica.

Definición: “forma mediante la cual una universidad o institución de investigación se hace presente a la hora de hacer ciencia, es una base para el desenvolvimiento y la superación de dependencia entre países y regiones de un mismo país; es un vehículo para la mejoría de la calidad de vida de los habitantes de un país, es una forma de hacerse presente no solo hoy, sino también mañana”. (Witter, 1997).

Variable real: comportamiento de la producción de artículos científicos.

Definición: forma en que se manifiesta o refleja la producción científica universitaria en los artículos de la revista estudiada.

Para la realización de esta investigación se utilizaron indicadores de productividad científica tales como:

- Productividad científica por autores: cantidad de trabajos firmados por cada autor en el período analizado.
- Con este indicador se conoce la cantidad de contribuciones hechas por cada autor.
- Productividad científica por año de publicación: cantidad de contribuciones por año de publicación.
- Con este indicador se obtiene la cantidad de publicaciones por año.
- Productividad científica por Departamentos Docentes: cantidad de publicaciones por departamento docente.
- Con este indicador se obtendrá la cantidad de publicaciones por departamento docente.
- Productividad Temática. Indicador que mide las temáticas más representativas en la literatura localizada.
- Con este indicador se obtendrá la cantidad de artículos por temática.

## 5 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Este estudio se realiza tomando como base los artículos publicados en esta revista, en el periodo del 2000-2010 pero sólo se estudian 9 años ya que en el 2002 no se editó la revista.

En la investigación se analizaron las publicaciones generadas, en el período 2000-2010, donde se comprobó que en la revista publican un total de 278 investigadores, para este estudio se tomó una muestra de 237 investigadores que representa el 85,25% del total, las publicaciones que no se revisaron es por que los investigadores no pertenecen al ISMM.

Para el estudio se analizó un total de 210 artículos publicados en la revista *Minería y Geología* en el periodo del 2000-2010.

## 5.1 PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA POR AUTORES

Se realizó el estudio a un total de 237 autores y coautores (Véase Anexo 1) en los 210 artículos analizados. Esta información nos sirvió para conocer cuáles son los investigadores más productivos en el periodo 2000-2010.

De acuerdo a la Ley de Lotka y a los niveles que esta propone, se realizó el listado de los autores, de manera que fue posible identificar los más productivos. Sobre la base del índice de Lotka se acostumbra a distribuir a los autores de un conjunto determinado de publicaciones en tres niveles de productividad: pequeños productores (con un solo trabajo e índice de productividad igual a 0), medianos productores (entre 2 y 9 trabajos e índice de productividad mayor que 0 y menor que 1) y grandes productores (10 o más trabajos e índice de productividad igual o mayor que 1) (Spinak, 1996).

Para la determinación de este indicador se realizó el conteo completo, donde una misma publicación firmada por autores y coautores se le asigna a cada uno de ellos, por lo que el total de las contribuciones hechas por ellos es de 237 y el total real de artículos analizados es 210.

**Tabla 1.** Productividad autoral por niveles

Nivel de productividad	Autores por nivel	Publicaciones por nivel
1er nivel(10 o más publicaciones)	5	59
2do nivel(2-9 publicaciones)	189	108
3er nivel(1 publicación)	43	43
<b>Total</b>	<b>237</b>	<b>210</b>

Al observar los datos aportados por la aplicación de la Ley de Lotka y compararlos con el listado de autores, se obtiene que los grandes productores son:

**Tabla 2.** Autores más productivos

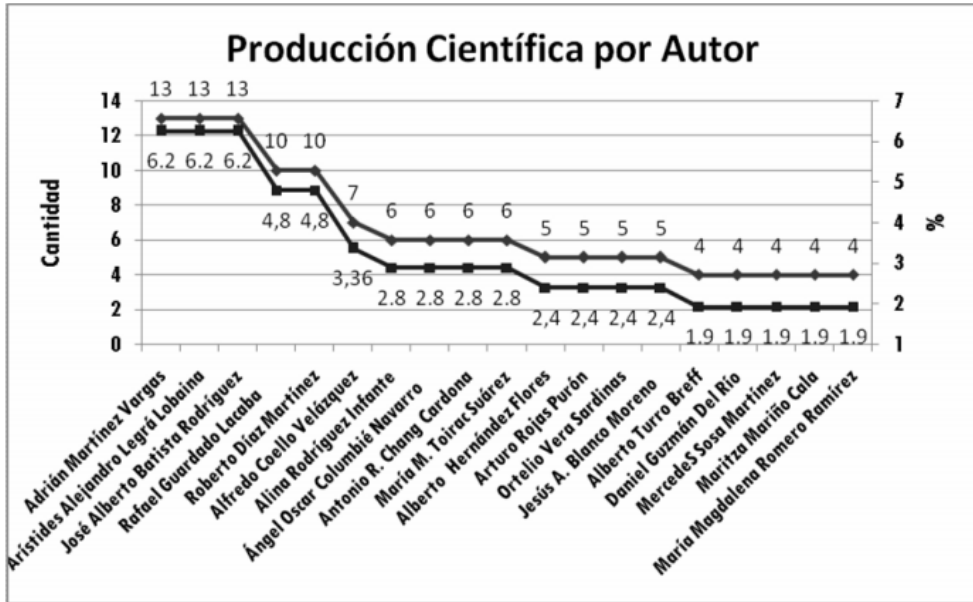
Autores	# de artículos	%
José Alberto Batista Rodríguez	13	6,25
Aristides Alejandro Legrá Lobaina	13	6,25
Adrián Martínez Vargas	13	6,25
Roberto Díaz Martínez	10	4,80
Rafael Guardado Lacaba	10	4,80
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>48,05</b>

En la tabla se observan los autores, organizados según su nivel de productividad científica y dentro de ella por orden alfabético. Aparecen como mayores productores José Alberto Batista Rodríguez, Aristides Alejandro Legrá

Lobaina y Adrián Martínez Vargas, con un total de 13 publicaciones cada uno, que representa un 18.75 % del total de las publicaciones.

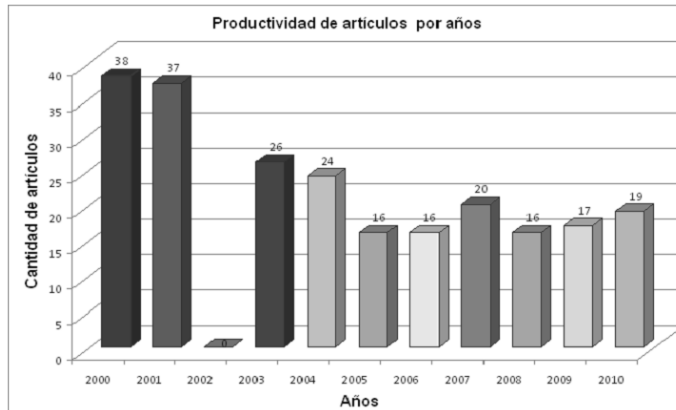
La gráfica 1 muestra la cantidad de artículos publicados por los autores identificados y el porcentaje correspondiente. En este sentido la cima está compartida por tres autores Adrián Martínez Vargas, Aristides Alejandro Legrá Lobaina y José Alberto Batista Rodríguez, con total de 13 artículos, que representan el 6,2%.

Figura 1. Productividad científica por autores



## 5.2 PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA POR AÑO

Por la importancia que representa para el análisis bibliométrico de la revista Minería y Geología el estudio sobre el comportamiento de las publicaciones por año en el período analizado, a continuación se muestra gráficamente la productividad científica por año, resultante del análisis bibliométrico de los artículos publicados en la revista Minería y geología, en el período 2000 – 2010.

**Figura 2.** Productividad por años

En el gráfico anterior se refleja como se ha comportado la producción científica por años en el período 2000 – 2010 resultado del análisis bibliométrico de los artículos publicados en la revista Minería y Geología en este periodo, se empleo el conteo completo de los artículos publicados por año y se obtuvo como resultado 229 artículos, pero solo se analizan 210 publicaciones que son las que pertenecen a los investigadores del Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa.

En el gráfico se observa como el año más productivo el 2000, con 38 publicaciones, se representa el año 2002 con un valor nulo, ya que en este año no se publicaron artículos, lo cual constituye una limitante para el estudio en cuestión y en los años del 2003-2010 ocurre un descenso en el número de publicaciones, siendo los años 2005, 2006 y 2008 los menos productivos con un total de 16 publicaciones cada uno.

### 5.3 PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA POR DEPARTAMENTO DOCENTE

El gráfico muestra la productividad científica por Departamentos Docentes, a los que pertenecen los autores del estudio, los investigadores del ISMM que publican en la revista Minería y Geología, por lo que no se recogen todos los departamentos.

El departamento más productivo es el departamento de Geología con un total de 74 publicaciones que representa el 35,23 % del total de las publicaciones analizadas en este período y el menos productivo es el departamento de Marxismo con 5 publicaciones para un 2,38%.

**Figura 3.** Publicaciones por Departamentos Docentes

#### 5.4 PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA POR TEMÁTICAS DE INVESTIGACIÓN

La revista Minería y Geología publica artículos científicos resultados de investigaciones de la rama geólogo–minero-metalúrgica en las temáticas:

**Tabla 3.** Productividad por Temáticas

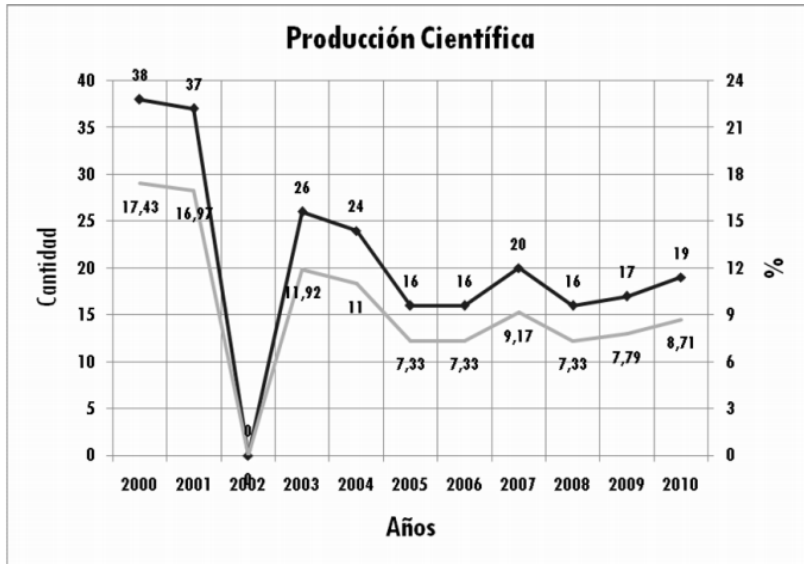
Temáticas	# de publicaciones
Georrecursos	62
Preparación mecánica y beneficios	41
Exploración y explotación de yacimientos	26
Prospección	24
Automatización y conservación energética	23
Metalurgia ferrosa y no ferrosa y aleaciones	19
Electromecánica	15
<b>Total</b>	<b>210</b>

En la tabla anterior se muestran la producción científica por temáticas. Se destaca Georrecursos con 62 publicaciones como la temática de investigación sobre la que más se publican artículos, representando un 26,16% del total y Electromecánica con 15 artículos que representa un 7,14% como la temática en la que menos se publica.

Llegado a este punto de la investigación es posible generalizar el comportamiento de la producción científica en 10 años (2000-2010) de publicación con los porcentos correspondientes (ver gráfico 3), donde se puede observar que el año 2000 constituye el más productivo con un total de 38 artículos publicados, lo que representa el 17,43%, seguido muy de cerca por el 2001 con 37 artículos, que representa el 16,97%, el año

2002 constituye un año infructífero con 0 artículos publicados y en los años que le suceden se observa una inestabilidad en dicha producción.

**Figura 4.** Producción científica de la revista *Minería y Geología*



## 6 CONCLUSIONES

Se registraron un total de 237 publicaciones como parte de la producción científica de los investigadores del ISMM a través del análisis bibliométrico de la revista *Minería y Geología* en el período 2000-2010.

Se consideran los niveles de productividad establecidos por la ley de Lotka, se reconocen como autores más productivos a Adrián Martínez Vargas, Aristides Alejandro Legrá Lobaina y José Alberto Batista Rodríguez, con 13 publicaciones cada uno, que representa un 18,75 % del total de las publicaciones sobre la base del conteo completo.

Resultó ser el 2000 el año más productivo y los menos productivos el 2005, 2006 y 2008 evidenciando un decrecimiento significativo en la producción científica.

El departamento más productivo resultó ser el de Geología con un total de 74 publicaciones que representa el 35,23 % del total de las publicaciones.

La temática sobre la que más se investiga es Georrecursos con 62 artículos publicados que representa 26,16% del total y la temática sobre la que menos se investiga es Electromecánica con 15 artículos que representa un 7,14%.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACUÑA, F. (2000). “La calidad de las revistas científicas y el uso del Science Citation Index”. *Nexos*, 18(14), 11-13.
- GUERRA PÉREZ, M. (2007). “Comportamiento de la productividad y la autoría en las revistas cubanas especializadas en Bibliotecología y Ciencia de la Información en el período 2000-2006”. *Acimed*, Vol.16; No.6 [Consultado: 16 /01/2007]. Disponible en: <[http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16\\_6\\_07/aci071207.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16_6_07/aci071207.htm)>
- CAROSO CHÁVEZ, Y. (2000). “Estudio informétrico de la producción científica sobre vacunas en los temas *Vibrio Cholerae*, *Haemophilus influenzae* y *Streptococcus pneumoniae* para el laboratorio de antígenos sintéticos”. Trabajo de Diploma. Universidad de La Habana, Facultad de Comunicación.
- KROHLING KUSCH, M. A. (2005). “Produção científica em relações públicas e comunicação organizacional no Brasil: análise, tendências e perspectivas”. *ALAIC*, [en línea]. [Consultado: 14/01/2010], 10(1). Disponible en: <<http://www.eca.usp.br/alaic/boletin11/kunsch.ht>>
- MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, A. (2004). *Estudios métricos de la información. Selección de lecturas*. La Habana: Félix Varela.
- NUÑEZ JOVER, J. (2004). *La Ciencia y la Tecnología como procesos sociales: lo que la educación científica no debería olvidar*. La Habana: Félix Varela. (26 – 36).
- PHELAM, T. J. (2000). Evaluation of Scientific Productivity. *The Scientist*, 14 (19), 39.
- PIEDRA SALOMON, Y. [et al]. (2006). Contribuciones cortas: Análisis métrico de la producción científica en comunicación social en Cuba. 14(4). Disponible en: <<http://bvs.sld.cu/revista/aci/vol14-4-06/aci07406.htm#cargo>> [Consultado: 28/02/2011]
- SPINAK, E. (1996). Diccionario enciclopédico de bibliometría, cienciometría e informetría, Estados Unidos: Washington, D. C.
- WITTER, G. (1997). *Produção científica*. Campinas, SP: Editora Átomo, 1997. P.23.

## 8 ANEXOS

Anexo1: Tabla de producción científica de los autores del ISMM

<b>Autores</b>	<b># de artículos</b>	<b>%</b>
Adrián Martínez Vargas	13	6,25
Aristides Alejandro Legrá Lobaina	13	6,25
José Alberto Batista Rodríguez	13	6,25
Rafael Guardado Lacaba	10	4,80
Roberto Díaz Martínez	10	4,80
Alfredo Coello Velázquez	7	3,36
Alina Rodríguez Infante	6	2,88
Ángel Oscar Columbié Navarro	6	2,88
Antonio R. Chang Cardona	6	2,88
María M. Toirac Suárez	6	2,88
Alberto Hernández Flores	5	2,40

<b>Autores</b>	<b># de artículos</b>	<b>%</b>
Luis Arturo Rojas Purón	5	2,40
León Ortelio Vera Sardiñas	5	2,40
Jesús A. Blanco Moreno	5	2,40
Alberto Turro Breff	4	1,92
Daniel Guzmán del Río	4	1,92
Mercedes Sosa Martínez	4	1,92
Maritza Mariño Cala	4	1,92
María Magdalena Romero Ramírez	4	1,92
Miguel Garrido Rodríguez	3	1,44
Leduar Ramayo Cortez	3	1,44
Rafael Pérez Barreto	3	1,44
Tendai Njila	3	1,44
José Nicolás Muñoz Gómez	3	1,44
Beatriz Ramírez Serrano	3	1,44
Alberto Velázquez del Rosario	2	0,96
Antonio Rodríguez Vega	2	0,96
Armando Cuesta Recio	2	0,96
Constantino de Miguel Fernández	2	0,96
Edelio Danguilletcourt Álvares	2	0,96
Jorge Arce Molina	2	0,96
Leomaris Domínguez González	2	0,96
Marcos Medina Arce	2	0,96
Maday Cartaya Pire	2	0,96
Miguel Ángel Carballo Núñez	2	0,96
Mirelis Rasúa López	2	0,96
Secundino Marrero Ramírez	2	0,96
Reynaldo Laborde Brawn	1	0,48
Alexis Cabrales Rodríguez	1	0,48
Aliuska Peña Reyna	1	0,48
Delfina Guilarte Alpajón	1	0,48
Eduardo Terrero Matos	1	0,48
Félix Quintas Caballero	1	0,48
Héctor Laurencio Alfonso	1	0,48
Idania Aguilera Fernández	1	0,48
Isabel Salgado Rodríguez	1	0,48
Isnel Rodríguez González	1	0,48
Israel Cruz Orosa	1	0,48
José Alberto Pons Herrera	1	0,48
José Anrotnio Fajardo Suárez	1	0,48
José Daniel Ariosa Iznaga	1	0,48
José Luis Sevilla Rodríguez	1	0,48
Juan Manuel Montero Peña	1	0,48
Juan Rodríguez Gamboa	1	0,48
Julieta Torres Lozano	1	0,48
Julio César Llópiz Yurell	1	0,48
Lourdes María García Pujadas	1	0,48
Mayda Ulloa Carcassés	1	0,48
Manuel Vega Almaguer	1	0,48



<b>Autores</b>	<b># de artículos</b>	<b>%</b>
Mario Feliú Rosado	1	0,48
Miguel A. Rodríguez Borroto	1	0,48
Moraima Fernández Rodríguez	1	0,48
Olga Angulo Leblanch	1	0,48
Olga Vallejo Raposo	1	0,48
Orlis E. Torres Breffè	1	0,48
Rafael Charchaval Reyes	1	0,48
Reinaldo Rojas Consuegra	1	0,48
Roger Mis Allorca	1	0,48
Roilbert Lambert Sánchez	1	0,48
Tomás Fernández Columbié	1	0,48
Virginia Costa LLanos	1	0,48
Yaniel M. Vázquez Taset	1	0,48
Yoneidis Hernández Pérez	1	0,48
Yuri Almaguer Carmenates	1	0,48
<b>Total: 74</b>	<b>209</b>	<b>100,35</b>

# Análisis de regularidades en la publicación de temas de medio ambiente: caso del Estado de Chihuahua, México

Esmeralda CERVANTES RENDÓN  
El Colegio de Chihuahua. Doctorado en Investigación  
ecervantes@colech.edu.mx

Victoriano GARZA ALMANZA  
El Colegio de Chihuahua. Doctorado en Investigación  
vgarza@colech.edu.mx

Edgar CONTRERAS GARCÍA  
El Colegio de Chihuahua. Observatorio Ambiental  
econtreras@colech.edu.mx

Recibido: Julio 2013

Aceptado: Septiembre 2013

**Resumen:** El Estado de Chihuahua, México hace frontera con Estados Unidos de América con quien comparte fuentes de agua y cuencas atmosféricas. Como cualquier región cuenta con situaciones particulares en cuestiones de medio ambiente. En este estudio se identificaron las publicaciones realizadas sobre temáticas de medio ambiente del Estado de Chihuahua por medio del análisis en *Scimago Journal Ranking* (SJR), el Atlas de la Ciencia Mexicana (ACM), el software Publish or Perish y en la Biblioteca Virtual Ambiental del Estado de Chihuahua (BVA), la cual contiene información especializada de medio ambiente del Estado de Chihuahua y que se encuentra clasificada en las temáticas de Agua, Aire, Suelo, Biodiversidad, Energía, Residuos, Salud Ambiental y Otros. Se encontró que en el país de México como en el Estado de Chihuahua el mayor interés es sobre estudios del Agua. Observando además la importancia de utilizar herramientas como la BVA, que contienen información especializada en una región para un análisis de publicaciones de un área en concreto como el Estado de Chihuahua.

**Palabras clave:** Medio ambiente; bibliotecas virtuales; Estado de Chihuahua; publicaciones digitales; análisis documental; análisis temático

Analysis of regularities in the publication of environmental issues: the case of the State of Chihuahua, Mexico

**Abstract:** The State of Chihuahua, Mexico shares a border with the United States of America who shares water sources and air basins. Like any region has a particular situations in environmental issues. In this study we identified publications on environmental themes in the State of Chihuahua by analyzing in *Scimago Journal Ranking* (SJR), the Atlas of Mexican

Science (ACM), the software Publish or Perish and the Environmental Virtual Library of Chihuahua State (BVA), which contains specialized information on environment issues of the state of Chihuahua and is classified in the themes of Water, Air, Land, Biodiversity, Energy, Waste, Environmental Health and Other. Was found in the country of Mexico and the State of Chihuahua the most interest is on Water studies. It was also noted the importance of using tools like BVA, providing specialized information on a region to an analysis of publications of a specific area as the state of Chihuahua.

**Keywords:** Environment; virtual libraries; State of Chihuahua; digital publications; documentary analysis; thematic analysis.

## 1 INTRODUCCIÓN

El Estado de Chihuahua es un territorio mexicano que hace frontera con los Estados Unidos de América, el 72.65% de su clima va de seco a muy seco. Cuenta con fuentes de abastecimiento de agua tanto superficiales (Río Conchos y Río Bravo) como subterráneas (acuíferos: Sauz Encinillas, Valle de Juárez, Parral Valle Verano, Bolsón del Hueco), de las cuales, algunas comparte con Estados Unidos de América (EUA), y con otros Estados de México. Sus principales ecosistemas son el Desierto, la Pradera y el Bosque (INEGI, 2006); dentro de su extensión territorial se encuentran parte de la Sierra Madre Occidental y el Desierto Chihuahuense, cuyo nombre se debe a que en el Estado de Chihuahua es donde se encuentra un mayor porcentaje territorial y es considerado como el desierto con mayor riqueza biológica (WWF México, 2012), que abarca desde el sur de Texas en EUA hasta el Estado de Zacatecas en México.

Económicamente, el Estado de Chihuahua cuenta con fuentes de ingreso derivadas del sector agrícola, turístico e industrial, este último en una modalidad maquiladora, la cual consiste en importar material de Estados Unidos para ensamble. Este producto terminado junto con los residuos generados son regresados a Estados Unidos evitando el pago de ciertos impuestos, gracias al Tratado de Libre Comercio entre México, Estados Unidos y Canadá (Stromberg, 2005: 21, 22).

Cada una de las características económicas, de ubicación geográfica y clima del Estado de Chihuahua, intervienen en la identificación de las situaciones del medio ambiente que pueden ser reconocidas a través de las publicaciones que realizan las instancias interesadas en dicha situación, como son las instituciones de educación e investigación, los Organismos No Gubernamentales (ONG), además de las instituciones de gobierno, tanto estatales, nacionales como internacionales. La información que generan puede ser encontrada a través de Internet por medio de los artículos científicos, reportes técnicos, tesis, libros y presentaciones en congresos, entre otros que se generan y publican en este medio, ya sea el documento completo o su referencia. Sin embargo, esta información se encuentra

dispersa en Internet en diferentes repositorios y bases de datos, por lo que en el 2007 se desarrolló la Biblioteca Virtual Ambiental del Estado de Chihuahua (BVA) por el Observatorio Ambiental de El Colegio de Chihuahua.

La BVA tiene como objetivo el reunir información de calidad para el investigador así como para la persona interesada en las problemáticas de medio ambiente del Estado de Chihuahua y brindarle un lugar en donde pueda obtener un panorama de lo que se publica en la entidad. Por lo tanto, la BVA no sólo es una fuente de consulta, sino que es una fuente de análisis de su información. Se encarga de buscar, identificar, evaluar, seleccionar y recolectar información digital de Internet sobre el Estado, referente a las temáticas de medio ambiente. La información es clasificada por temáticas (Agua, Aire, Suelo, Biodiversidad, Energía, Residuos, Salud Ambiental y Otros), en donde cada una de ellas cuenta con subtemáticas, como en el caso de Aire, sus subtemáticas son Calidad del Aire; Contaminación Atmosférica; Modelo Atmosférico y Reducción de Emisión. Los términos de clasificación se obtuvieron del Tesoro General Multilingüe Ambiental (GEMET) (<http://www.eionet.europa.eu/gemet/>). Cuenta con referencias y documentos completos de Acceso Abierto, tanto de carácter internacional, nacional y estatal. Entre los tipos de documentos que maneja se encuentran artículos científicos, tesis, libros, manuales, capítulos de libros, reportes, resúmenes, ponencias, carteles, folletos, hojas técnicas y noticias, entre otros y se encuentra disponible para su consulta desde la página de El Colegio de Chihuahua (<http://bva.colech.edu.mx/>).

El análisis de la información, se lleva a cabo desde épocas pasadas, uno de los pioneros es Eugene Garfield que en 1955 publicó en el *Journal Science*, una manera de medir la producción científica por medio de sus publicaciones, específicamente por el artículo científico y más allá de la producción, un medio para identificar el impacto de las publicaciones a través del uso de las citas que otros autores otorgaban al artículo (Bensman, 2007: 96), implementando el índice de citas así como el Factor de Impacto de una revista o *journal*, creando la base de datos *ISI Web of Knowledge*, actualmente llamada Thomson Reuter® (Vinkler, 2012: 471, 472).

Thomson Reuter® obtiene la información de su base de datos, la cual está conformada por revistas con Factor de Impacto en donde la gran mayoría están escritas en idioma inglés con temas especializados.

Otro sistema desarrollado para identificar el impacto de las publicaciones es el *Scimago Journal Ranking* (SJR), en donde utiliza las bases de datos de *Scopus*. Se basa en el algoritmo de *PageRank* generado por Google, maneja más de 13,000 títulos de revistas que se publican en 97 países, el acceso a sus análisis es gratuito desde su página de Internet (Falagas, Kouranos, Arencibia y Karageorgopoulos, 2008: 2623-2624).

Tanto Thomson Reuter® como SJR son herramientas de medición que se basan en información internacional. En México se cuenta con el Atlas de la

Ciencia Mexicana (ACM), el cual fue desarrollado en el año 2002 por la Academia Mexicana de Ciencias con el fin de suplir la necesidad de presentar indicadores de la ciencia mexicana por áreas de estudio (Pérez, 2006: 30), utiliza datos del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) de México así como de las bases de datos de Thomson Reuter ®. La edición del 2012 cuenta con datos de 21,000 investigadores en 10 áreas del conocimiento (Atlas de la Ciencias Mexicana, 2012).

Otra herramienta de análisis de la información es el software Publish or Perish, que recupera y analiza los documentos que se encuentran en Google Académico dando como resultados la cantidad de citas, el índice H, entre otros. Esta herramienta permite analizar información de acceso abierto y en idioma español, además de los documentos en idioma inglés, como son libros, documentos de conferencias, monografías entre otros (Harzing y Van der Wal, 2008: 61).

Las bases de datos mencionadas, los indicadores y los programas para medirlos, son algunas herramientas útiles para identificar el avance de la ciencia en una región.

El objetivo del presente artículo es analizar los estudios de medio ambiente sobre el Estado de Chihuahua, para brindar un panorama de las investigaciones realizadas sobre dicha entidad.

## 2 METODOLOGÍA

El presente es un estudio cuantitativo transaccional y descriptivo. Para llevarlo a cabo se analizó la información del SJR, el ACM y Google Académico por medio del software Publish or Perish y la BVA. Se consideró SJR debido a que brinda un panorama de las publicaciones a nivel nacional y en revistas con factor de impacto. Mientras que el ACM proporciona datos importantes sobre la investigación en general del Estado de Chihuahua para brindar un panorama del trabajo realizado en las diferentes áreas del conocimiento que maneja. Sin embargo, como se ha mencionado es importante considerar las publicaciones de acceso abierto y en idioma español, por lo que se recurrió a utilizar el software Publish or Perish para analizar los resultados de Google Académico, específicamente en los dos temas de medio ambiente que se observan de mayor interés para el investigador sobre el Estado de Chihuahua, los cuales son Agua y Biodiversidad. Para finalizar se analizó la información presente en la BVA, debido a que es una colección especializada sobre el Estado en temática de medio ambiente, que son las de interés del presente estudio.

### 2.1 SJR

En el SJR se utilizó “México” como estrategia de búsqueda, en el área de estudio de las Ciencias de Medio Ambiente en el periodo de 1996 al 2011, que es el que tienen disponible. Las categorías en Ciencias de Medio Ambiente del SJR

son: Modelación Ecológica; Ecología; Química del Medio Ambiente; Ingeniería del Medio Ambiente; Ciencias del Medio Ambiente (misceláneos); Cambio Global y Planetario; Salud, Toxicología y Mutagénesis; Manejo, Monitoreo, Política y Leyes; Naturaleza y Conservación del Paisaje; Contaminación; Manejo de Residuos y Disposición y Ciencia y Tecnología del Agua (traducción propia de los términos de SJR del inglés al español).

## 2.2 ACM

En el ACM se tomaron los datos presentados por Estado, seleccionando Chihuahua en las 10 áreas del conocimiento que maneja: Ciencias Químicas; Ciencias Físicas; Ingenierías; Medicina y Ciencias de la Salud; Ciencias Biológicas; Agrocencias; Ciencias de la Tierra; Ciencias Sociales; Matemáticas y humanidades, con los datos disponibles del 2000 al 2009. Además se identificaron las instituciones que realizan investigación en las 10 áreas del conocimiento del Estado de Chihuahua.

## 2.3 SOFTWARE PUBLISH OR PERISH

Se realizaron búsquedas en la sección de citas generales, principalmente utilizando las búsquedas de “todas las palabras”. De cada búsqueda se obtuvieron las estadísticas de sus indicadores y se exportaron a un procesador de datos. Cuando se realizaron las búsquedas se observaron documentos que no eran propiamente sobre el Estado de Chihuahua, por lo que los datos deben de ser tomados sólo como referencia en el uso de las diferentes herramientas para medir el impacto de la ciencia en una temática y región. Las búsquedas en Publish or Perish fueron realizadas los días del 20 al 24 de mayo del 2013.

## 2.4 BVA

La BVA cuenta con 1,139 documentos y referencias, se utiliza el formato de metadatos Dublin Core, así como el software libre para Bibliotecas Digitales DSpace, que fue desarrollado por el Massachusetts Institute of Technology con apoyo de la compañía Hewlett-Packard (<http://www.dspace.org>). La información de la BVA se analizó de la siguiente manera:

- Se contabilizaron los documentos por temática y subtemática.
- La información de Agua y Biodiversidad se analizó a mayor profundidad por ser las que tienen una mayor cantidad de documentos y referencias.
- En el caso de los documentos y referencias de Agua se analizaron las subtemáticas, los ríos, cuencas y acuíferos sobre los que se

realizaron los estudios, así como las instituciones de procedencia de los autores.

- En los documentos y referencias de Biodiversidad se analizaron subtemáticas, regiones de estudio, publicaciones por año, tipo de documentos y las instituciones de procedencia de los autores.
- Las instituciones de procedencia de los autores se dividieron en:
  - Estatales: Instituciones propias del Estado de Chihuahua.
  - Nacionales: Instituciones que se encuentran presentes y realizan investigación en todo México.
  - Internacionales: Instituciones fuera de México.
  - Otro Estado: Instituciones que son de otros Estados de México.
  - Frontera: Instituciones que se dedican al estudio de la zona fronteriza entre México y Estados Unidos de América.

El análisis se realizó en los documentos y referencias presentes hasta el mes de abril del 2013. Se recuperaron los datos y se realizaron los conteos en un procesador de datos.

### 3 RESULTADOS

#### 3.1 SJR

De acuerdo a los resultados arrojados en el SJR en el Ranking por País en el área de Ciencias del Medio Ambientales, México se encuentra en el número 26 con 9,005 publicaciones. Al analizar los documentos de México en la sección de Búsqueda por País, se obtuvieron resultados de 12,722 documentos, divididos en temáticas (esta cantidad es mayor a la de Ranking por País, debido a que un documento puede estar clasificado en diferentes temáticas) (Tabla 1).

**Tabla 1.** Documentos en Scimago Journal Ranking en México, sobre Ciencias de Medio Ambiente, en el periodo 1996-2011. Fuente: Scimago Journal Ranking

Temática	Cantidad	%
Modelación Ecológica	67	0.53
Ecología	2,859	22.47
Química del Medio Ambiente	1,574	12.37
Ingeniería del Medio Ambiente	558	4.39
Ciencias del Medio Ambiente (misceláneos)	3,939	30.96

Cambio Global y Planetario	93	0.73
Salud, Toxicología y Mutagénesis	513	4.03
Manejo, Monitoreo, Política y Leyes	330	2.59
Naturaleza y Conservación de Paisaje	461	3.62
Contaminación	470	3.69
Manejo de Residuos y Disposición	226	1.78
Ciencia y Tecnología del Agua	1,632	12.83
<b>TOTAL</b>	<b>12,722</b>	

En la Tabla 1 se observa que a nivel nacional las categorías de mayor interés en Ciencias de Medio Ambiente son Ecología (22.47%) y Ciencia, y Tecnología del Agua (12.83%), ya que en Ciencias de Medio Ambiente (misceláneos) (30.96%) cuenta con temas diferentes que no entraron en ninguna de las otras categorías.

### 3.2 ACM

En la Tabla 2 se presenta el porcentaje de artículos publicados por los investigadores del Estado de Chihuahua registrados por el ACM. Las áreas del conocimiento con mayor cantidad de documentos son las Ciencias Químicas (25.8%), las Ciencias Físicas (19.6%) y las Ingenierías (16.5%), mientras que las de menor porcentaje son en el área de las Ciencias Sociales (1.8%), las Matemáticas (1.1%) y las Humanidades (0.2%).

**Tabla 2.** Cantidad de artículos publicados por investigadores del SNI del Estado de Chihuahua en el periodo 2000-2009 por área del conocimiento. Fuente: Atlas de la Ciencia Mexicana 2012.

<b>Área del conocimiento</b>	<b>% artículos</b>
Ciencias Químicas	25.8
Ciencias Físicas	19.6
Ingenierías	16.5
Medicina y Ciencias de la Salud	11.9
Ciencias Biológicas	11.4
Agrociencias	9.1
Ciencias de la Tierra	2.6



Ciencias Sociales	1.8
Matemáticas	1.1
Humanidades	0.2

### 3.3 PUBLISH OR PERISH

#### 3.3.1 AGUA

Utilizando el software Publish or Perish se analizaron documentos de Google Académico sobre el Estado de Chihuahua en la temática de Agua (Tabla 3).

**Tabla 3.** Datos sobre la temática de Agua, utilizando Publish or Perish

Búsqueda	Documentos	Citas	Años	Citas por año	Citas por documento
Agua Chihuahua	1,000	2,542	180	14.12	2.54
Calidad Agua Chihuahua	1,000	977	180	5.43	0.98
Chihuahua, Ahorro de Agua	147	65	24	2.71	0.44
Chihuahua, Calidad del Agua	1,000	900	125	7.2	0.9
Problemática Binacional Chihuahua Agua	843	1,889	66	28.62	2.24
Recursos Hídricos Chihuahua	1,000	1,256	114	11.02	1.26
Reutilización Agua Chihuahua	536	320	30	10.67	0.6
Sequía Chihuahua	1,000	1,451	107	13.56	1.45

En la Tabla 3 se observa que los términos con mayor cantidad de citas son los relacionados con Problemática Binacional (1,889 citas, 28.62 citas por año), seguidos de Sequía (1,451 citas, 13.56 citas por año). Además se observa que

algunos documentos tienen en cantidad de 1,000 documentos, esto es debido a que el software no permite hacer el análisis en una cantidad mayor.

### 3.3.2 BIODIVERSIDAD

Se analizaron términos relacionados con la temática de Biodiversidad con el software Publish or Perish, se encontró que los términos con mayor número de citas son los relacionados con la Flora (9,922 citas, 62.01 citas por año), Fauna de Chihuahua (7,912 citas, 41.42 citas por año) y el tema de Áreas Naturales Protegidas (3,772 citas, 14.73 citas por documento) (Tabla 4).

**Tabla 4.** Datos cuantitativos sobre la temática de Biodiversidad, utilizando Publish or Perish

<b>Búsqueda</b>	<b>Documentos</b>	<b>Citas</b>	<b>Años</b>	<b>Citas por año</b>	<b>Citas por documento</b>
Biodiversidad Chihuahua	1,000	3,889	160	24.31	3.89
Bosques Biodiversidad Chihuahua	1,000	2,401	222	10.82	2.4
Deforestación Chihuahua	1,000	1,687	256	6.59	1.69
Desarrollo Forestal Chihuahua	1,000	2,327	104	22.38	2.33
Desertificación Chihuahua	456	1,270	114	11.14	2.79
Desierto Chihuahuense	1,000	2,665	87	30.63	2.67
Áreas Naturales Protegidas Chihuahua	1,000	3,772	256	14.73	3.77
Fauna Chihuahua	1,000	7,912	191	41.42	7.91
Flora Chihuahua	1,000	9,922	160	62.01	9.92
Incendios Forestales Chihuahua	1,000	2,763	256	10.79	2.76
Recursos Forestales Chihuahua	1,000	2,176	58	37.52	2.18
Recursos Naturales Chihuahua	1,000	2,057	105	19.59	2.06

### 3.4 BVA

#### 3.4.1 ANÁLISIS GENERAL DE LA INFORMACIÓN DE LA BVA

En la Tabla 5 se presenta la clasificación de los documentos de la BVA. Las temáticas con mayor cantidad de documentos y referencias son los de Biodiversidad (32.84%) y Agua (31.69%), seguidos de los de Aire (10.97%), mientras que Energía (2.37%) y Residuos (3.25%) son las temáticas con la menor cantidad de estudios.

**Tabla 5.** Cantidad de documentos presentes en la BVA divididos por temáticas

<b>Temática</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Agua	361	31.69
Aire	125	10.97
Suelo	74	6.50
Biodiversidad	374	32.84
Energía	27	2.37
Residuos	37	3.25
Salud Ambiental	45	3.95
Otros	96	8.43
<b>TOTAL</b>	<b>1,139</b>	

#### 3.4.2 ANÁLISIS DE LA TEMÁTICA DE AGUA

En la temática de Agua, la información se encuentra dividida en las siguientes subtemáticas: Abastecimiento de Agua; Ahorro de Agua; Calidad del Agua; Contaminación del Agua; Leyes y Reglamentos; Modelación; Prevención de la Contaminación; Problemática Binacional; Protección del Agua; Purificación del Agua; Recursos Hídricos; Restauración del Agua; Reutilización del Agua; Sequía y Tratamiento del Agua. En la Tabla 6 se presenta los documentos y referencias con los que cuenta cada subtemática.

**Tabla 6.** Subtemáticas de Agua presentes en la BVA.

<b>Subtemática</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Abastecimiento de Agua	62	17.17
Ahorro de Agua	1	0.28

Calidad del Agua	36	9.97
Contaminación del Agua	25	6.93
Leyes y Reglamentos	16	4.43
Modelación	24	6.65
Prevención de la Contaminación	2	0.55
Problemática Binacional	69	19.11
Protección del Agua	21	5.82
Purificación del Agua	2	0.55
Recursos Hídricos	34	9.42
Restauración del Agua	15	4.16
Reutilización del Agua	10	2.77
Sequía	20	5.54
Tratamiento del Agua	24	6.65
<b>TOTAL</b>	<b>361</b>	

En la Tabla 6 se observa que las subtemáticas con mayor cantidad de estudios son los relacionados con Problemática Binacional (19.11%) y Abastecimiento de Agua (17.17%), mientras que los de menor cantidad de documentos son los de Ahorro del Agua (0.28%), Prevención de la Contaminación (0.55%) y Purificación del Agua (0.55%).

También se identificaron los ríos, cuencas y acuíferos sobre los que se realizó el estudio (Tabla 7), para una mejor visualización de la información se agruparon los acuíferos, cuencas y drenes en un solo conteo, además los documentos o referencias que trataban el tema de agua en todo el Estado de Chihuahua se incorporaron en la categoría “Sobre el Estado en General”.

**Tabla 7.** Ríos, cuencas y acuíferos, sobre los que se realizaron estudios en la temática de Agua de la BVA.

<b>Río, cuenca o acuífero</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Acuíferos del Estado	17	9.55
Bolsón del Hueco	15	8.43
Cuencas del Estado	11	6.18
Drenes del Estado	4	2.25
Sobre el Estado en General	12	6.74
Lagunas del Estado	8	4.49
Presa Conchos	1	0.56
Presa El Granero	1	0.56
Presa Francisco I. Madero	4	2.25

Presa La Boquilla	4	2.25
Presa San Pedro	1	0.56
Presas, Las Virgenes, El Rejon, Peñitas, Chuviscar y La Boquilla	1	0.56
Río Bravo	43	24.16
Río Casas Grandes	1	0.56
Río Chuviscar	1	0.56
Río Colorado	1	0.56
Río Conchos	47	26.40
Río Florido	1	0.56
Río San Pedro	4	2.25
Tanque Cerro Grande	1	0.56
<b>TOTAL</b>	<b>178</b>	

En la Tabla 7 se observa que la mayor cantidad de estudios se realizaron sobre el Río Conchos (26.40%), seguido del Río Bravo (24.16%). También se encuentra un porcentaje considerable de estudios sobre el Bolsón del Hueco (8.43%).

Por otro lado al revisar el origen de las instituciones que realizaron estudios sobre el Estado de Chihuahua con la temática de Agua se encontró que la mayor cantidad de instituciones son internacionales (36.36%), seguidas de las nacionales (28.41%). También se observa que el porcentaje entre las instituciones nacionales (28.41%) y estatales (26.14%) es muy parecido, como se muestra en la Tabla 8.

**Tabla 8.** Tipo de instituciones filiales de los autores que se encuentran presentes en la temática de Agua en la BVA.

<b>Tipo de Institución</b>	<b>Participaciones</b>	<b>%</b>
Estatal	46	26.14
Nacional	50	28.41
Internacional	64	36.36
Otro estado	8	4.55
Frontera	8	4.55
<b>Total</b>	<b>176</b>	

En el caso de los estudios de Agua, se identificaron investigaciones realizadas sobre la región denominada cuenca Paso del Norte, que comprende Ciudad Juárez (Chihuahua, México)-El Paso (Texas, EUA)-Doña Ana (Nuevo México, EUA), debido a que el mayor porcentaje de las instituciones provienen de esta región (46.02%). En la Tabla 9 se presentan las instituciones de la región Paso del Norte.

**Tabla 9.** Participación de instituciones en la región Paso del Norte sobre la temática de Agua en la BVA.

<b>Región Paso del Norte</b>	
<b>Institución</b>	<b>%</b>
New Mexico State University	6.17
Universidad Autónoma de Chihuahua	1.23
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	25.93
University of Texas at El Paso	16.05
<b>Participaciones totales de las instituciones en la región Paso del Norte</b>	<b>81</b>

En la Tabla 9 se observa que la institución con mayor cantidad de participaciones dentro de los documentos de Agua de la BVA es la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez con un 25.93%. Sin embargo, cuando se realiza el mismo análisis con las instituciones de todo el Estado, la Universidad Autónoma de Chihuahua es la que tiene un mayor porcentaje de participaciones con un 8.66%, seguida de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez con un 7.94% (Tabla 10).

**Tabla 10.** Participación de instituciones en el Estado de Chihuahua sobre la temática de Agua en la BVA.

<b>Estado de Chihuahua</b>	
<b>Institución</b>	<b>%</b>
New Mexico State University	2.89
Universidad Autónoma de Chihuahua	8.66
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	7.94
University of Texas at El Paso	6.50
<b>Participaciones totales de las instituciones</b>	<b>277</b>

### 3.4.3 ANÁLISIS DE LA TEMÁTICA DE BIODIVERSIDAD

La información de Biodiversidad se dividió en los subtemáticas de Bosques; Deforestación; Desarrollo Forestal; Desertificación; Desiertos; Espacios Protegidos; Fauna Regional; Flora Regional; Incendios Forestales; Legislación sobre Biodiversidad; Plan de Utilización del Suelo; Recursos Forestales; Áreas Contaminadas y Áreas Naturales. Los documentos y referencias presentes en cada una de las subtemáticas se observan en la Tabla 11. Se identifica que los temas con mayor cantidad de estudios son los referentes a Fauna Regional (30.21%) y Flora Regional (21.93%), seguido por el tema de Desierto (13.64%). Mientras que los de menor cantidad de documentos son los referentes a Área Contaminada (0.27%), Legislación (0.80%) y Plan de Utilización del Suelo (1.34%).

**Tabla 11.** Subtemáticas de Biodiversidad presentes en la BVA

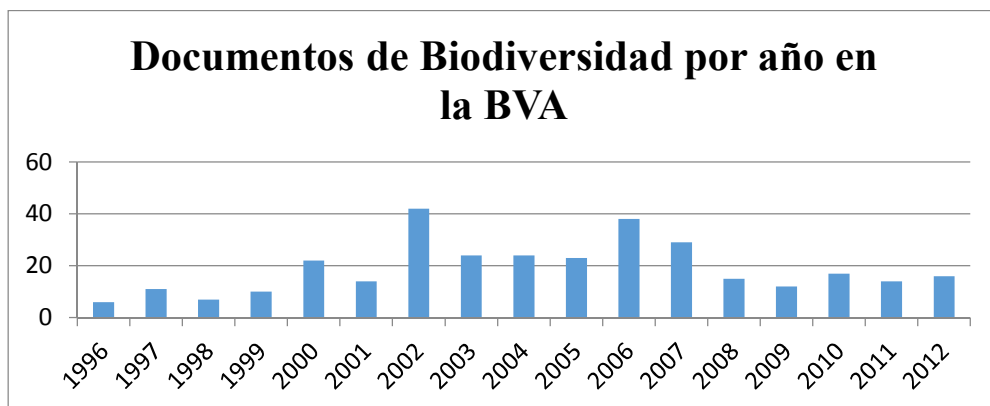
<b>Subtemática</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Bosques	14	3.74
Deforestación	8	2.14
Desarrollo Forestal	8	2.14
Desertificación	12	3.21
Desiertos	51	13.64
Espacios Protegidos	22	5.88
Fauna Regional	113	30.21
Flora Regional	82	21.93
Incendios Forestales	18	4.81
Legislación sobre Biodiversidad	3	0.80
Plan de Utilización del Suelo	5	1.34
Recursos Forestales	15	4.01
Área Contaminada	1	0.27
Áreas Naturales	22	5.88
<b>TOTAL</b>	<b>374</b>	

Por otro lado se identificaron las regiones sobre las que se realizaron estudios de Biodiversidad. El número es menor a la cantidad total de documentos (Biodiversidad: 374), debido a que no todos los artículos aplican a una región en particular. En la Tabla 12 se observa que más de la mitad pertenece al Desierto Chihuahuense (52.52%) seguido de la Zona Serrana (20.14%).

**Tabla 12.** Regiones de estudio en la temática de Biodiversidad en la BVA

Regiones	Cantidad	%
Zona Serrana	56	20.14
Reserva de la Biosfera de Mapimi	17	6.12
Desierto Chihuahuense	146	52.52
Nacional	3	1.08
Cañón de Santa Elena	6	2.16
Río Bravo	5	1.80
Laguna Babicora	3	1.08
General	42	15.11
<b>TOTAL</b>	<b>278</b>	

Otro análisis que se realizó fue el conteo de los documentos que se tienen publicados en la sección de Biodiversidad por año de publicación, en donde se encontró que el año con mayor cantidad de publicaciones fue el 2002, mientras que del 2010 al 2012 la cantidad de publicaciones han sido similares (Gráfica 1).

**Gráfica 1.** Gráfica que presenta la cantidad de documentos que se tienen en la BVA en la temática de Biodiversidad por año.

Por otro lado, al analizar los tipos de documentos que se encuentran en la temática de Biodiversidad (Tabla 13), se observó que la mayoría son artículos científicos (49.32%), seguidos de reportes (21.10%) y resúmenes (11.78%).



**Tabla 13.** Tipo y cantidad de documentos en la temática de Biodiversidad en la BVA.

<b>Tipo de documento</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Folleto	15	4.11
Artículo	180	49.32
Reporte	77	21.10
Tesis	2	0.55
Presentación	7	1.92
Boletín	4	1.10
Anuncio	1	0.27
Capítulo de Libro	7	1.92
Mapa	7	1.92
Apéndice	1	0.27
Planes y Programas	4	1.10
Resumen	43	11.78
Legislación	7	1.92
Base de Datos	1	0.27
Libro	3	0.82
Memorias	1	0.27
Ficha Técnica	1	0.27
Nota Periodística	4	1.10
<b>TOTAL</b>	<b>365</b>	

En el caso de las instituciones filiales de los autores de los documentos y referencias de Biodiversidad se encontró que la mayoría son de carácter Internacional (45.95%), de las cuales el 83.86% son provenientes de Estados Unidos de América. En segundo lugar se encuentran las instituciones de nivel Nacional con un 33.69%, lo que deja con una participación baja a las instituciones del Estado de Chihuahua con un 11.17% (Tabla 14).

**Tabla 14.** Tipo de instituciones filiales de los autores que se encuentran presentes en la temática de Biodiversidad en la BVA.

<b>Tipo de institución</b>	<b>Participaciones</b>	<b>%</b>
Nacional	187	33.69
Estatad	62	11.17
Otro Estado	51	9.19
Internacional	255	45.95
<b>TOTAL</b>	<b>555</b>	

En la Tabla 15 se presenta un desglose de las instituciones filiales de los autores que se tienen dentro de la temática de Biodiversidad de la BVA. Se agruparon las instituciones que tienen de una a cinco participaciones, para poder apreciar a las que cuentan con más de seis participaciones.

**Tabla 15.** Participación de las instituciones de los autores presentes en la temática de Biodiversidad de la BVA.

Nombre	Instituciones	Cantidad de participaciones	Total de participaciones	%	Tipo de institución
Instituciones con una publicación	95	1	95	17.12	Varias
Instituciones con dos publicaciones	27	2	54	9.73	Varias
Instituciones con 3 publicaciones	7	3	21	3.78	Varias
Instituciones con 4 publicaciones	7	4	28	5.05	Varias
Instituciones con 5 publicaciones	9	5	45	8.11	Varias
Campo Experimental La Campana-Madera	1	6	6	1.08	Estatal
Centro de Investigación Regional Norte Centro	1	10	10	1.80	Estatal
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad	1	21	21	3.78	Nacional
Instituto de Ecología A. C.	1	25	25	4.50	Nacional
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	1	25	25	4.50	Nacional
Instituto Politécnico Nacional	1	6	6	1.08	Nacional
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	1	6	6	1.08	Otro estado
New Mexico State University	1	33	33	5.95	Internacional
PRONATURA	1	9	9	1.62	Nacional
				0.00	
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	1	9	9	1.62	Nacional
U.S. Department of Agriculture	1	31	31	5.59	Internacional
Universidad Autónoma de Chihuahua	1	24	24	4.32	Estatal

Universidad Autónoma de Nuevo León	1	12	12	2.16	Otro estado
University of New Mexico	1	9	9	1.62	Internacional
Universidad Nacional Autónoma de México	1	52	52	9.37	Nacional
World Wildlife Foundation	1	18	18	3.24	Internacional
The Nature Conservancy	1	9	9	1.62	Internacional
U.S. Environmental Protection Agency	1	7	7	1.26	Internacional
<b>TOTAL</b>		<b>163</b>	<b>555</b>		

En la Tabla 14 se observa que la mayoría de las instituciones son internacionales, sin embargo al contar con los datos de cada institución como se presentan en la Tabla 15, se observa que la Universidad Nacional Autónoma de México es la que mayor participaciones tiene en la temática de Biodiversidad con un 9.37%, seguida de dos instituciones de origen internacional el U.S. Department of Agriculture (4.32%) y New Mexico State University (5.95%), mientras que la institución estatal con mayor participación es la Universidad Autónoma de Chihuahua (4.32%).

#### 4 DISCUSIONES

Se tomaron cuatro herramientas para realizar un análisis de las publicaciones de medio ambiente sobre una región en México. Con ellas se logró observar que es posible generar una visión de lo que se investiga.

Las clasificaciones presentadas en SJR son utilizadas a nivel internacional, dentro de sus temáticas se encontró que el mayor interés es el de Ciencia y Tecnología del Agua (12.83%), al igual que en los documentos encontrados en la BVA, en donde la temática de Agua (31.69%), cuenta con los mayores porcentajes de documentación. Esto refleja que tanto a nivel nacional como estatal los problemas de agua son los más estudiados. Otras temáticas con altos porcentajes de documentos en SJR son Ecología con 22.47% y Química del Medio Ambiente con el 12.37%, sin embargo la temática con mayor porcentaje es Ciencias del Medio Ambiente (misceláneos) con un 30.69%, es decir los documentos que no se pudieron clasificar en las demás temáticas, este porcentaje alto demuestra que se estudian otras temáticas que no se tienen incluidas en su clasificación general.

La información del SJR proporciona un panorama de los temas estudiados en una nación como México y que son publicados en revistas que aprobaron el control de calidad de SJR.

Por otro lado, al utilizar el ACM se encontró que las temáticas sobre las que se publica en mayor cantidad en el Estado de Chihuahua son del área de las ciencias

duras como Ciencias Químicas (25.8%), Físicas (19.6%) e Ingeniería (16.5%), mientras que sobre las Ciencias de la Tierra se tiene un porcentaje bajo (2.6%), y en las Ciencias Sociales (1.8%) y de Humanidades (0.2%) se tienen muy pocos documentos. Lo que indica un alto porcentaje de publicaciones enfocadas al análisis, a técnicas y a procedimientos cuantitativos, mientras que las ciencias dedicadas a la investigación cualitativa y que se enfocan más a la sociedad tienen un porcentaje muy bajo. Con esta herramienta es difícil identificar las publicaciones sobre las temáticas de medio ambiente, ya que por la multidisciplinariedad de las ciencias involucradas, éstas pueden estar ubicadas dentro de las diferentes categorías que presenta el ACM, y no solamente en las denominadas Ciencias de la Tierra.

Por otro lado, con el software de Publish or Perish se encontró que al realizar las búsquedas por los términos de la BVA, no todos los resultados arrojados eran pertenecientes solamente al Estado de Chihuahua, además al hacer las búsquedas en Google Académico no se tienen los documentos clasificados por temáticas como los tienen el SJR y la BVA, pero se obtuvieron más documentos de otros tipos que no se habían identificado en la BVA, los cuales podrán ser incorporados a la base de datos, por lo que las tablas presentadas son solamente como ejemplos de los datos estadísticos que se pueden obtener, sin embargo no se consideraron para compararlos con los datos de la BVA.

La última herramienta que se utilizó fue la BVA, en donde Biodiversidad (32.84%) y Agua (31.69%), son las temáticas de mayor interés. En ambos casos se observó una alta participación de instituciones internacionales, esto debido a temas que se tienen de interés compartido, por ejemplo, en el caso de Agua, tanto la ciudad de El Paso (TX, EUA) y Ciudad Juárez (Chihuahua, México) utilizan el mismo acuífero llamado Bolsón del Hueco, por lo que la contaminación o la sobreexplotación del acuífero tanto de una ciudad como de la otra, les afecta a ambas (Brown; Castro; Lowery; Wright, 2003:340-341). Por otro lado, los dos países comparten el uso del Río Bravo, por lo cual se generaron Tratados Internacionales en 1906 y 1944 (Rascón, 2005:141), de los cuales se cuentan con investigaciones que hablan sobre el efecto en México y en Estados Unidos de estos tratados, así como de situaciones como la sequía (Shmmandt, 2002: 137) y la agricultura en la región Paso del Norte (Salas Plata; Turner; Domínguez, 2005:13-17). Mientras que en Biodiversidad el interés de Estados Unidos es principalmente en los estudios relacionados con el Desierto Chihuahuense, debido a que comparte una extensión de este ecosistema (WWF, 2012).

En la temática de Agua, se observa que los porcentajes más altos pertenecen a categorías que pueden ser consideradas como descriptivas de problemas o de los recursos con los que cuenta el Estado (Abastecimiento de Agua: 17.17%; Calidad del agua: 9.97%; Contaminación del Agua: 6.93%; Problemática Binacional: 19.11%; Recursos Hídricos: 9.42% y Sequía: 5.54%), mientras que los porcentajes bajos se encuentran en las categorías consideradas como solución de problemas o

propuestas de mejoramiento (Ahorro del Agua: 0.28%; Protección del Agua: 5.82%; Restauración del Agua: 4.16%; Reutilización del Agua: 2.77% y Tratamiento del Agua: 6.65%). Por lo que se observa que ya se tienen problemas identificados en los cuales se puede empezar a trabajar en soluciones o restauraciones con aplicaciones directas en la sociedad. Además la información presentada se puede identificar los ríos, cuencas y presas de las cuales se tienen estudios, así como de las que hace falta una mayor investigación.

Al revisar la información en Biodiversidad se encontró que los temas de mayor interés son los de Flora y Fauna Regional, así como el de Desiertos. En los dos primeros casos una gran cantidad de documentos son sobre especies del Desierto Chihuahuense por su implicación internacional, endemismo y diversidad. En cuanto a los temas de Recursos Forestales, se observan en su mayoría de carácter descriptivo, sin embargo, en la sección de Incendios Forestales se encontraron documentos dedicados a propuestas y soluciones.

## 5 CONCLUSIONES

De las cuatro herramientas utilizadas para la identificación de la investigación en temas de medio ambiente en el Estado de Chihuahua se obtuvieron datos de utilidad, observando que para un análisis de una región como el Estado de Chihuahua es de mayor aplicación una herramienta con información especializada como la BVA que brinda detalles de los estudios, logrando con ello identificar problemáticas específicas de la región. Pero no es posible dejar de lado los resultados que proporciona el SJR que ayudan a ubicar en un nivel nacional e internacional la investigación que se realiza en México sobre temas de medio ambiente, mientras que el ACM proporciona el tipo de investigación que se realiza en un Estado mexicano.

## 6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Atlas de la Ciencia Mexicana (2012). < <http://www.atlasdelacienciamexicana.org/>>. [Consulta: 08/02/2013]
- BENSMAN, Stephen, J (2007). “Garfield and the impact factor”, en *Annual Review of Information Science and Technology*, Maryland: asis&t, pp. 93-155. DOI: 10.1002/aris.2007.1440410110
- Biblioteca Virtual Ambiental del Estado de Chihuahua (2013) < <http://bva.colech.edu.mx/>>. [Consulta: 15/04/2013]
- BROWN, Christopher; CASTRO RUÍZ, José Luis; LOWERY, Nancy; WRIGTH, Richard (2003). “Comparative Analysis of Transborder Water Management Strategies: Case Studies on the U.S.-Mexican Border” en *The U.S.-Mexican*

- Border Environment. Binational Water Management Planning. EUA: San Diego State University Press, pp. 279-362.
- DSpace (2013). <<http://www.dspace.org>>. [Consultada: 15/04/2013]
- FALAGAS, Matthew E; KOURANOS, Vasilios D; ARENCIBIA-JORGE, Ricardo; KARAGEORGOPOULOS, Drosos E (2008). "Comparison of SCImago journal rank indicator with journal impact factor". *The FASEB Journal*, vol. 22, pp. 2623-2628.
- HARZING, Anne Wil K; VAN DER WAL, Ron (2008). "Google Scholar as a new source for citation analysis" *Ethics in Science and Environmental Politics*, vol. 8, pp. 61-73. DOI: 10.3354/ese00076
- INEGI (2006). *Síntesis de Información Geográfica del estado de Chihuahua*. México: INEGI
- RASCÓN-MENDOZA, Luis Antonio (2005). "Administración de los recursos hidráulicos internacionales en la frontera México Estados Unidos", en Nuevos estudios sobre agua y medio ambiente en Ciudad Juárez Volumen II. México: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, pp. 141-168.
- SALAS PLATA MENDOZA, Jorge A; TURNER, Charles D; DOMÍNGUEZ-CHICAS, Angelina (2005). "Aspectos del impacto económico en la agricultura de riego del Valle de Juárez debido a la salinidad y como resultado de la distribución de las aguas entre México y Estados Unidos en 1906", en Nuevos estudios sobre agua y medio ambiente en Ciudad Juárez Volumen II. México: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, pp. 9-25.
- SCImago Journal & Country Rank (2013). <<http://www.scimagojr.com>>. [Consulta: 13/02/2013]
- STROMBERG, Per (2005). "La industria maquiladora mexicana y el medio ambiente: una revisión de los problemas principales", en *El medio ambiente y la maquila en México: un problema ineludible*. México: CEPAL, pp 21-78.
- VINKLER, Péter (2012). "The Garfield impact factor, one of the fundamental indicators in scientometrics". *Scientometrics*, vol. 92, pp. 471-483. DOI: 10.1007/s11192-012-0688-7
- WWF México (2012). "Desierto Chihuahuense". <[http://www.wwf.org.mx/wwfmex/prog\\_desierto.php](http://www.wwf.org.mx/wwfmex/prog_desierto.php)>. [Consulta: 23/11/2012]

# La recuperación automatizada de imágenes: retos y soluciones

Juan Antonio MARTÍNEZ COMECHE

Departamento de Biblioteconomía y Documentación.

Facultad de Ciencias de la Documentación. Universidad Complutense de Madrid

juan.comeche@pdi.ucm.es

Recibido: Agosto 2013

Aceptado: Octubre 2013

**Resumen:** Análisis de las características peculiares de la imagen como documento y de sus consecuencias de cara al desarrollo de sistemas automatizados de recuperación de este tipo de documentación. Tras desarrollar los conceptos de imagen y recuperación de imagen, se afronta el análisis de los retos que la imagen presenta desde el punto de vista de su recuperación, en especial el vacío semántico, y se describen las principales soluciones encontradas en la literatura sobre el tema principalmente desde 1990 hasta el presente. Se concluye que el enfoque actual (SBVIR) se caracteriza por simultanear el código visual y el código lingüístico en la representación.

**Palabras clave:** Fotografía; Imagen; Recuperación automatizada de imágenes; Recuperación de imagen; Recuperación de información; Sistemas de Recuperación de Imagen Basada en Contenido (CBIR); Vacío semántico.

## Image Retrieval: Challenges and Solutions

**Abstract:** Analysis of the peculiar characteristics of images as documents and its consequences for the development of automated retrieval of this type of documentation. After developing the concepts of image and image retrieval, the challenges that image presents from the point of view of retrieval are analyzed, especially the semantic gap, and the main solutions found in the literature since 1990 to present are described. The current approach (SBVIR) is characterized by the simultaneous employment of the visual code and the language in representing images.

**Keywords:** Content-Based Image Retrieval; Image; Image Retrieval; Information Retrieval; Photography.

## 1 INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha constatado un aumento considerable en el número de elementos audiovisuales que los usuarios manejan e intercambian entre sí. Las fotografías, los vídeos y otras imágenes diversas (desde esquemas y dibujos hasta gráficos) sirven no solo como apoyo o complemento de mensajes de carácter

textual, sino que cada vez en mayor medida constituyen el formato de los mensajes en su integridad.

Desde el ámbito de la representación y recuperación de la información, la transmisión de mensajes informativos exclusivamente icónicos, o multimedia en general, implica un reto de considerable dificultad. La imagen había ocupado inicialmente una posición subsidiaria a la palabra, a la que complementaba dada su incapacidad para transmitir un mensaje de manera autónoma. En cambio, ahora la imagen adopta un papel protagonista, aupado en sus capacidades por la nueva posibilidad de impresionar la luz en un soporte.

En este trabajo analizaremos los problemas que plantea este tipo de documentación y las sucesivas soluciones parciales halladas, principalmente desde 1990 hasta el presente, de cara al desarrollo de sistemas automatizados de recuperación de esta clase de materiales.

Para abordar los problemas planteados por los Sistemas de Recuperación de Imagen y sus posibles soluciones técnicas, se ha adoptado una metodología documental, mediante la recopilación de la literatura existente sobre dicha temática, considerando principalmente las actas de los congresos internacionales dedicados al tema, así como las recopilaciones de los trabajos más destacados y actuales sobre el procesamiento de imágenes. En este trabajo se ha seleccionado la considerada más destacada y al mismo tiempo con información más actualizada.

## 2 EL CONCEPTO DE IMAGEN

Antes de comenzar esta descripción de los sucesivos métodos de representación y recuperación de imágenes, dadas sus peculiaridades y dificultades en relación a los mensajes textuales, debemos centrar antes los propios conceptos de imagen y de recuperación de imagen, con el fin de fijar claramente los límites que abarca este estudio.

El concepto de imagen que manejaremos depende, en primera instancia, del sistema visual humano. La realidad es observada de manera diversa por distintos seres, conforme a las características morfológicas del ojo (la visión es muy distinta, por ejemplo, si se posee un ojo compuesto o un ojo simple). Si la realidad no es percibida de la misma manera por todos los seres, en nuestro caso nos interesa exclusivamente la imagen tal como es formada en el ojo humano.

El segundo factor que debe ser considerado en la definición de imagen atañe al componente fundamental que es percibido inicialmente por el ojo y transformado finalmente por el cerebro, esto es, la luz. La luz no es más que una radiación electromagnética cuya longitud de onda se halla entre ciertos márgenes o límites (los 400nm y los 750nm) que el ojo humano es capaz de procesar. A su vez, la luz o espectro visible se puede dividir en zonas de frecuencia que corresponden a los diversos colores que distinguimos los seres humanos. Aunque existe un componente subjetivo en la percepción del color, un ojo humano habitualmente



equipara los colores monocromáticos a la luz entre ciertos rangos de frecuencias. Así, el rojo correspondería a la luz de entre 650nm y 750nm (nanómetros) de longitud de onda aproximadamente, y así sucesivamente. Si un objeto refleja equilibradamente todas las longitudes de onda del espectro visible, el ojo humano lo percibe como blanco. Finalmente, el negro corresponde a la ausencia total de luz. De lo anterior concluimos que una imagen puede concebirse como una composición de colores.

Un tercer pilar debe, a nuestro juicio, configurar el armazón del concepto de imagen. Dicho componente alude al soporte en que se plasma la imagen. Toda imagen, desde un punto de vista documental, implica el registro de un cierto mensaje icónico<sup>1</sup>, manualmente (la pintura o la escultura, por ejemplo) o mediante diversos procedimientos técnicos (es el caso de la fotografía o una película) en un soporte de naturaleza variable (piedra, papel, cristal, madera, tela o cualquier otro material que permita la perdurabilidad del mensaje registrado en él). Este acto de incorporación del mensaje icónico a un registro se realiza, como en cualquier otro documento, con la finalidad primera de garantizar la perdurabilidad del mensaje en el tiempo (Martínez-Comeche, 1995).

La concepción de imagen como colores percibidos por el ojo y registrados en un soporte perdurable es aún extremadamente amplia para nuestros intereses. Acogería toda la arquitectura, la escultura, la pintura, e incluso cualquier objeto visible de la naturaleza. Una posible solución consiste en imponer dos dimensiones al mensaje (Gonzalez; Woods, 2008). Si es cierto que toda imagen debe incorporarse a un soporte que obligatoriamente posee tres dimensiones, lo que por otra parte lo convierte en un objeto físico manejable, es el mensaje icónico el que carece de profundidad, consistiendo esencialmente en una representación bidimensional de un objeto o de una idea. De esta forma mantenemos las pinturas, las fotografías, las películas y vídeos, los dibujos, los mapas, las ilustraciones, los gráficos e incluso los textos (cuando atendemos solo a su valor icónico).

Reuniendo los elementos analizados hasta aquí, podemos concebir imagen como la percepción visual humana de una composición bidimensional de trazos de color registrado en un soporte perdurable.

---

<sup>1</sup> Empleamos el término icónico desde un enfoque semiótico. La Semiótica concibe el signo como toda entidad o fenómeno que es percibida sensorialmente y que remite a otra realidad que no está presente. A su vez, Ch. S. Peirce clasifica los signos en iconos, indicios y símbolos. Este autor concibe los iconos como signos que presentan una relación de semejanza con la realidad exterior. En este sentido debe entenderse 'mensaje icónico' en el texto; esto es, como un mensaje que alude a otra entidad o fenómeno no presente y que la representa de manera semejante a como es, o al menos tal como su autor concibe dicha entidad o fenómeno (Dubois et al., 1983, s. v. signo e icono).

### 3 EL CONCEPTO DE RECUPERACIÓN DE IMAGEN

Una vez analizado el concepto de imagen que manejaremos a lo largo del texto, queda por comentar el alcance del término Recuperación de imagen. La Recuperación de información (Information retrieval) constituye un área de conocimiento con una dilatada experiencia desde sus inicios hacia mediados del siglo XX. Entre las múltiples conceptualizaciones existentes figura la de Lancaster, quien reconoce que, aunque suele poseer unos amplios límites entre los especialistas, su núcleo consiste en el estudio de los sistemas automáticos que informan al usuario de la existencia de documentos relacionados con su consulta (Lancaster, 1968). Rijsbergen destaca el aspecto automático de la tarea realizada por estos sistemas, en cuanto que llevan a cabo tanto la representación como la extracción de los documentos relevantes sin intervención directa del ser humano (Rijsbergen, 1979). Asimismo, ambos reconocen que se puede describir adecuadamente el tipo de materiales que se manejan en esta especialidad substituyendo la palabra 'información' por 'documentos'. En consecuencia, la Recuperación de información (Information Retrieval) trata esencialmente documentos en formato digital, de manera que puedan ser representados y recuperados mediante algoritmos automáticos.

Dentro del campo de la Recuperación de información, la consideración de una rama dedicada específicamente al estudio e investigación de la documentación visual no surge hasta la década de 1990. Hasta entonces las imágenes son representadas lingüísticamente, sin diferenciar estos documentos de los textos habituales en otros sistemas de recuperación. La consciencia de rasgos propios de la imagen que no comparten los documentos textuales, como el color y la forma, hace surgir la especialidad de la recuperación de imágenes en cuanto se desarrollan técnicas específicas para representar estas cualidades que no existen en el campo tradicional de la recuperación textual.

El primer autor en utilizar la expresión Recuperación de imagen, denominándola Recuperación de Imagen Basada en Contenido (Content-Based Image Retrieval o CBIR), fue Toshikazu Kato en 1992 (Pérez Álvarez, 2007), aludiendo con el término 'contenido' a los rasgos visuales mencionados de color y forma.

Sin embargo, esta recién creada especialidad equipara imagen con imagen fija, excluyendo el análisis de películas y vídeos. Poco después surge la Recuperación de Vídeo Basada en Contenido (Content-Based Video Retrieval o CBVR), con la intención de aplicar los mismos procedimientos que CBIR a la recuperación de material filmico. A finales de la década de 1990 ambas disciplinas se combinan en la denominada Recuperación de Información Visual Basada en Contenido (Content-Based Visual Information Retrieval o CBVIR) (Zhang, 2007).

La tendencia actual consiste en limitar la primigenia Recuperación de información (Information Retrieval) a la recuperación de carácter textual, y utilizar la variante Recuperación de información Multimedia o Recuperación Multimedia

(Multimedia Retrieval, MMIR o MIR) cuando se desea considerar la recuperación conjunta de información de cualquier índole, ya sea texto, imágenes, sonido y vídeos en formato digital (Blanken; Vries; Blok; Feng, 2007).

Resumiendo los elementos comentados anteriormente, consideraremos Recuperación de imagen como el proceso automático de representación y búsqueda de imágenes en formato digital.

## 4 LOS SISTEMAS DE RECUPERACIÓN DE IMAGEN

Para poder cumplir el objetivo planteado de representación y búsqueda, todo Sistema de Recuperación de Imagen incluye los siguientes módulos esenciales:

- Módulo de Descripción. Su misión es representar numéricamente las propiedades o cualidades de las imágenes que ingresan en la colección digital. Estas propiedades pueden ser de dos clases:

- Propiedades intrínsecas de la imagen: Alude a rasgos visuales que caracterizan toda imagen. Entre ellos destacan el color, la textura, la forma y las relaciones espaciales. Suelen englobarse bajo la denominación de propiedades de bajo nivel.
- Propiedades extrínsecas de la imagen: Alude a todo elemento no propiamente visual. Dentro de este amplio grupo de las propiedades extrínsecas puede efectuarse la siguiente subdivisión (Müller; Clough; Deselaers; Caputo, 2010):
  - Propiedades de nivel medio: Alude a la detección automática de límites, contornos, objetos (caras, sombreros, edificios, personas...) y de 'conceptos' extraídos de la imagen en su integridad (interior-exterior, día-noche, verano-invierno...).
  - Propiedades de nivel alto: Alude a los elementos objetivos que se incluyen en los metadatos (autor, título, localización geográfica, fecha, formato, género, periodo artístico...) o a propiedades de carácter subjetivo (denominadas semánticas) extraídas a raíz de la contemplación de la imagen (paz, amor, guerra, huelga, soledad...) y que suelen incorporarse en el apartado 'Descripción' o 'notas' en los metadatos.

- Módulo de Consultas. Permite al usuario introducir la consulta o expresar su necesidad informativa. Existen varios métodos que permiten introducir la consulta:

- Mediante texto. La consulta se expresa lingüísticamente.
- Mediante ejemplos. El sistema presenta al usuario algunas imágenes de la colección que pueden ser utilizadas por el usuario como ejemplo de lo que busca.

- Mediante navegación por la colección. El sistema permite al usuario recorrer las imágenes de que consta la colección digital para elegir la adecuada a su consulta.

- Módulo de Búsqueda. Incluye el procedimiento automático de extracción de las imágenes más relevantes existentes en la colección en relación a cada consulta y su ordenación por orden de relevancia. Estos procesos de emparejamiento y ordenación requieren la inclusión en el sistema de un algoritmo de similitud.

## 5 EL VACÍO SEMÁNTICO

Como hemos visto en el epígrafe anterior, son muy extensas las posibilidades de descripción de una imagen: Desde los atributos visuales más básicos, como el color o su composición y distribución a lo largo de la imagen, hasta los sentimientos subjetivos que puede evocar una imagen.

Los sistemas de recuperación de imagen pueden representar de manera automática y con facilidad las características de bajo nivel o propiedades intrínsecas de las imágenes (color, forma, textura o relaciones espaciales). Todos estos atributos son consustanciales a la imagen, por lo que basta con registrar sus niveles en cada una de las imágenes de la colección.

La cuestión se complica cuando abordamos la representación automática de las propiedades extrínsecas. Describir el concepto de 'cara' en términos de color no es tarea sencilla, y mucho más intrincado sería expresar mediante estos atributos de bajo nivel un concepto subjetivo como el amor o la intranquilidad. En consecuencia, conforme más nos elevamos en el campo de las propiedades de la imagen, más aumenta la complejidad de la 'traducción' o de la equiparación entre los atributos intrínsecos de la imagen (color, forma, textura o disposición espacial), consustanciales a la percepción misma de la imagen, y el concepto o idea que deseamos representar.

Los seres humanos, por su parte, expresan con relativa facilidad los atributos de alto nivel, incluyendo las propiedades semánticas (paz, tristeza...), gracias al empleo de las palabras. En cambio, la dificultad va aumentando conforme trata de expresar con palabras los atributos de más bajo nivel (color, forma, textura...).

Ello provoca finalmente una disfunción en el tercer módulo de todo sistema de recuperación de imagen, el referido a las búsquedas. Si un usuario desea expresar la consulta mediante un código textual, y las descripciones de las imágenes están expresadas mediante un código visual, ¿cómo desarrollar un algoritmo automático que equipare una cierta consulta en palabras con tales descripciones realizadas mediante atributos visuales?

Este fenómeno recibe el nombre de vacío semántico (semantic gap), y supone una dificultad fundamental que debe afrontar necesariamente todo sistema de recuperación de imagen. A la postre, la solución pasa necesariamente por hallar alguna equiparación

plausible entre ambos códigos que pueda replicarse automáticamente. El usuario debe tener allanado en lo posible la expresión de sus intereses, empleando la lengua si así lo desea, mientras que el sistema debe resolver fácilmente la cuestión de la descripción de imágenes limitándose a los atributos primarios.

En relación a las propiedades de nivel medio, relativas a la detección de objetos y de conceptos deducidos de manera directa a partir de los rasgos visuales de nivel bajo (color, forma, textura o disposición espacial), dicha equiparación está siendo investigada con mayor intensidad desde el año 2005 aproximadamente. Se ha comprobado que la tarea es de un nivel de dificultad muy elevado y que los resultados obtenidos deben mejorar aún mucho para ser considerados de factible incorporación en sistemas reales (Müller; Clough; Deselaers; Caputo, 2010: 214-216). Entre las conclusiones más destacadas obtenidas a lo largo de estos pocos años de investigación, destacar los mejores resultados obtenidos empleando programas de aprendizaje máquina que implementan clasificadores a partir de descriptores básicos y el abandono paulatino de herramientas complementarias como taxonomías y ontologías en favor del empleo de datos provenientes del etiquetado social.

En relación a las propiedades de alto nivel, la solución propuesta en los primeros años de investigación consistió esencialmente en hacer convivir ambos códigos (el textual y el visual) y favorecer la equiparación entre ambos mediante técnicas de retroalimentación por relevancia, en las que los usuarios juzgaban la relevancia de las imágenes recuperadas inicialmente, información que era empleada a continuación para mejorar la respuesta del sistema (Zhang, 2007). Actualmente, en cambio, el enfoque adoptado generalmente es el mismo que el comentado en relación a las propiedades de nivel medio, esto es, tratar de hallar una equiparación entre el código visual y las correspondientes propiedades de alto nivel. En definitiva, se pretende hacer corresponder conceptos semánticos con una combinación de rasgos visuales. Los métodos para conseguirlo coinciden con los apuntados en relación a las propiedades de nivel medio: empleo de técnicas de aprendizaje máquina para el desarrollo de algoritmos de clasificación y el empleo del conocimiento humano, ya mediante etiquetado social o retroalimentación por relevancia, y de técnicas estadísticas. Como era de esperar en una tarea de tal dificultad como la de generar automáticamente descriptores que atribuirían las personas subjetivamente al observar la imagen, los resultados aún deben mejorar mucho para poder ser considerados aplicables en un sistema de recuperación operativo.

En resumen, estamos aún muy lejos de solventar el vacío semántico, esto es, de conseguir que los sistemas de recuperación de imagen puedan asignar automáticamente características y propiedades a todos los niveles de significación, desde las puramente visuales hasta las interpretaciones subjetivas realizadas por los seres humanos.

Mientras la investigación en la recuperación semántica logra avances significativos, la Recuperación de imagen no puede prescindir de ninguno de los dos códigos involucrados en la tarea de recuperación, el visual y el lingüístico. En

el siguiente epígrafe analizaremos más detalladamente el grado de imbricación entre ambos códigos desde sus orígenes en la década de 1990.

## **6 ETAPAS FUNDAMENTALES EN LA RECUPERACIÓN DE IMAGEN**

En la evolución de la Recuperación de Imagen pueden distinguirse tres grandes etapas:

- Una primera etapa en la que los Sistemas de Recuperación de Imagen se basan en representaciones textuales de las características de las imágenes.
- Una segunda etapa en la que los Sistemas de Recuperación de Imagen se basan en los rasgos visuales de las imágenes.
- Una tercera etapa en la que los Sistemas de Recuperación de Imagen emplean simultáneamente el código visual y el código textual para representar y recuperar imágenes.

La primera etapa abarca desde los orígenes de la incorporación de imágenes como unidad de descripción documental a las colecciones digitales hasta la década de 1990. Durante estos inicios, los Sistemas de Recuperación de Imagen aplican a estos nuevos documentos las mismas técnicas que se empleaban con los documentos textuales. En consecuencia, importa fundamentalmente todo texto que acompañe a la imagen, pues de ellos se extraerán automáticamente los términos de indización que representarán el contenido de la misma.

Este enfoque todavía se emplea hoy día en sistemas automatizados donde la cantidad ingente de imágenes que se incorporan a la colección de manera constante hace impensable cualquier otro procedimiento. Es el caso, por ejemplo, de los motores de búsqueda generalistas como Google y Bing. Además de la utilización de todos los textos relacionados con la imagen, ya sea en el mismo documento o incluso en documentos ajenos que enlazan con ellas, estos sistemas con contenidos tan amplios se distinguen por el progresivo empleo de caracterizaciones de contenido expresadas por los propios usuarios, lo que ha venido en denominarse anotación social, cada vez más habitual en Internet.

Cuando los sistemas de recuperación de imagen acogen colecciones digitales más restringidas, es habitual la presencia de herramientas documentales clásicas y, en general, el traslado al repositorio digital de los procedimientos habituales en colecciones manuales. Así, en los sistemas de muchas pinacotecas, donde el volumen de pinturas es restringido, es frecuente el empleo de tesauros de historia del arte que permiten normalizar la descripción de movimientos y periodos artísticos.

En los sistemas de esta primera etapa, que incorporan exclusivamente el código lingüístico, la tarea de recuperación se reduce esencialmente a la búsqueda de las palabras clave empleadas al describir la imagen. Los campos más habituales

considerados en la descripción suelen coincidir con un subconjunto de los 15 elementos de que consta el esquema de metadatos Dublin Core básico (Feng; Brussee; Blanken; Veenstra, 2007). Como ejemplo de esta primera etapa puede consultarse el sitio web del Museo del Prado en <http://www.museodelprado.es> (en concreto, la galería online). Allí podemos comprobar cómo la búsqueda de un cuadro se realiza a través de dos puntos de acceso tradicionales en Biblioteconomía: Autor y Título de la obra.

Este primer enfoque presenta, sin duda, problemas, muchos de ellos puestos de manifiesto tradicionalmente por bibliotecarios y documentalistas sobre las colecciones textuales desarrolladas en bibliotecas. Entre ellos destacan los siguientes:

- La dependencia de analistas humanos. Este enfoque implica la continuidad en relación a la labor documental de descripción esencialmente manual de la colección mediante la adaptación de normas de representación pre-existentes y con la ayuda de vocabularios controlados y otras herramientas documentales. Si el volumen de imágenes es limitado, el problema puede abordarse con relativa facilidad, pero puede suponer un problema irresoluble si el repositorio posee un crecimiento constante (en Internet, por ejemplo).
- La inconsistencia de la descripción entre analistas. Problema conocido de antiguo y ampliamente debatido en el ámbito de la Biblioteconomía y Documentación que se traslada con las mismas características cuando la colección consta de imágenes.
- El volumen de la documentación. Auténtica piedra angular que justifica la necesidad de desarrollar procedimientos automáticos de descripción y recuperación. Es sobradamente conocido el crecimiento exponencial de la información disponible en Internet, en formato multimedia en un porcentaje llamativo. Si la teoría de la Documentación ha demostrado la necesidad de recopilación y gestión de dicha información para garantizar su disponibilidad y uso por parte de los usuarios que la precisen (Desantes Guanter, 1983), se deduce -dada la imposibilidad de realizar estas tareas de manera manual- la obligatoriedad de abordar el problema con medios automáticos.
- Dificultad de descripción de las propiedades perceptuales o de bajo nivel (color, forma...) mediante el código lingüístico. El problema de la limitación terminológica para describir las posibilidades cromáticas de la visión humana ha sido sobradamente puesto de manifiesto por los lingüistas. Sin duda, el código más apropiado para este tipo de descriptores es el propio código visual.

A fin de resolver estos inconvenientes, en la década de 1990 se desarrolla una segunda etapa denominada Recuperación de Imagen Basada en Contenido (Content-Based Image Retrieval o CBIR). La principal novedad de este nuevo enfoque consiste, como ya se ha apuntado, en la adopción de un código

propriadamente visual, por completo distinto al lingüístico. La imagen se describe ahora mediante sus propiedades perceptuales, esto es, mediante las características psicofísicas percibidas por el ojo humano, principalmente el color, la textura, la forma o las relaciones espaciales.

En cuanto al color, la Recuperación de imagen parte de un modelo estándar que permite representar cualquier color mediante tres números (basados en los colores primarios rojo (R), verde (G) y azul (B) o RGB). En principio, cada píxel de la imagen posee un color, y puede -por consiguiente- ser descrito mediante una triada de números (González; Woods, 2008: 402-406).

La textura alude a zonas de la imagen que, sin ser estrictamente uniformes en cuanto al color, presentan un patrón que se repite. Por ejemplo, un bosque incluido en una imagen presenta un patrón -tronco del árbol, ramas, hojas...- que no posee un único color, pero que se repite hasta ser percibido por el ojo humano como una propiedad de la imagen. Esta propiedad, al acoger una zona de la imagen, engloba varios píxeles simultáneamente. Se suele representar numéricamente mediante un conjunto de números (uno por característica: energía, contraste, correlación...) por cada matriz de datos correspondiente a una posición espacial considerada dentro de la zona afectada por la textura (la matriz contiene las probabilidades de encontrar parejas de colores en dicha posición) (Mosquera González; Carreira Nouche; González Penedo, 2011).

Una de las maneras más sencillas de representar numéricamente las formas presentes en una imagen consiste en utilizar dos números por cada píxel de la imagen, correspondientes al nivel de variación de la intensidad en dicho píxel con respecto a los ejes de abscisas y ordenadas. Estos dos números se denominan valores de borde, y tienen la propiedad geométrica de señalar la dirección del máximo cambio de intensidad en dicho píxel y la magnitud del cambio en dicha dirección (González; Woods, 2008: 706-712).

Por último, entre los rasgos visuales más habituales empleados en Recuperación de imagen se hallan las relaciones espaciales, consistente en representar las posiciones relativas de ciertas zonas o regiones de la imagen. Las regiones se han detectado previamente, habitualmente seleccionando los píxeles que poseen propiedades (color, intensidad...) semejantes a sus vecinos. De esta manera, por ejemplo, puede detectarse el cielo, el mar, la tierra o las nubes en una determinada imagen (González; Woods, 2008: 763-766). La posición relativa de estas regiones puede aportar información importante sobre la imagen. En consecuencia, una vez detectadas ciertas regiones en la imagen, para representar fácilmente su posición relativa se utilizan varios métodos, entre los que destaca por su sencillez las cadenas 2D. Una primera cadena barre la imagen de arriba abajo, indicando por orden las regiones que se van encontrando; una segunda cadena barre la imagen de izquierda a derecha, indicando igualmente por orden las regiones que se van topando (Mosquera González; Carreira Nouche; González Penedo, 2011: 571-572).



Una vez representadas numéricamente cada una de estas propiedades perceptuales o de bajo nivel (procesado digital de la imagen), el sistema de recuperación de imagen basado en contenido está listo para responder a las necesidades de los usuarios. En un sistema CBIR puro la expresión de la necesidad informativa se realiza mediante una consulta que no emplea texto, sino el propio código visual que ha servido previamente para representar las propiedades perceptuales de la imagen.

En un sistema basado en contenido se pueden realizar consultas en las que el usuario escoge el color o colores más destacados de la imagen que busca, puede también señalar las formas más sobresalientes de la imagen, bien dibujándolas personalmente o a veces mediante iconos que la interfaz pone a su disposición para facilitar esta labor, y de igual forma puede definir regiones completándolas con colores sólidos y en la localización espacial deseada. El lector interesado puede comprobar las posibilidades de este tipo de sistemas de recuperación de imagen basada en contenido en la página web del sistema experimental RETRIEVR (<http://labs.systemone.at/retrievr/#sketchName=2013-04-13-21-12-46-480637.8>), donde pondrá realizar sus consultas partiendo de una selección de las imágenes de Flickr.

Otro método alternativo al anterior consiste en permitir al usuario visualizar una selección de imágenes de la colección para que escoja una imagen como consulta, sobreentendiendo que el usuario desea imágenes similares a la que sirve de ejemplo. Esta posibilidad es la que posee el sistema PicSOM (<http://picsom.ics.aalto.fi/picsom/query/Q:130413:213916:31993:5ae/>), donde el lector tiene a su disposición una selección de imágenes con personas, paisajes o aviones entre otras posibilidades.

Introducida la consulta, únicamente resta que el sistema localice en la colección o repositorio aquellas imágenes similares a la consulta. Para ello, como apuntamos en su momento, es preciso que el sistema disponga de un algoritmo de similitud. Actualmente el enfoque más común consiste en cuantificar numéricamente la similitud entre dos imágenes representando cada imagen de la colección o repositorio como un punto en el espacio de propiedades (color, forma, etc., ya cuantificadas previamente, conforman las coordenadas) y la consulta como otro punto en dicho espacio, y equiparar el grado de similitud entre dos imágenes (puntos en el espacio) a la distancia entre dichos puntos (a mayor distancia entre dos puntos, mayor diferencia entre sus imágenes correspondientes). De esta forma, las imágenes que en el espacio de propiedades estén más cercanas a la consulta serán presentadas al usuario como respuesta a su consulta.

Los Sistemas de Recuperación de Imagen Basada en el Contenido (CBIR) que configuran la segunda etapa también presentan problemas, que podemos subdividir de la siguiente manera:

- Las limitaciones formales. Engloban los problemas al nivel de representación de las propiedades o atributos visuales. Entre ellas, destacan las relativas al color y a las formas:
- En ocasiones las diferencias numéricas entre dos colores (sus representaciones) no se corresponden con la diferencia percibida por el ser humano en relación a tales colores. Además, en dicha percepción pueden estar involucrados aspectos culturales (el color blanco de la nieve para los esquimales, por ejemplo, no es único, distinguiéndose varios términos y colores).
- Formas percibidas como únicas por los seres humanos pueden originar representaciones numéricas muy distintas. Basta, por ejemplo, que dos imágenes capten una misma forma desde ángulos o perspectivas diferentes para que sus representaciones numéricas sean muy dispares (Robledano Arillo, 1999: 291).
- Las limitaciones semánticas. Engloban las dificultades a la hora de efectuar las consultas por parte del usuario, en última instancia motivadas por el vacío semántico. Entre ellas, podemos destacar las siguientes:
- Las necesidades informativas de los usuarios no suelen situarse al nivel de las propiedades perceptuales empleadas en los sistemas CBIR. Es relativamente poco frecuente que un usuario busque expresamente cierto color o una determinada forma en un banco de imágenes. Los usuarios suelen expresar sus necesidades y consultas mediante propiedades de nivel medio y alto (objetos, escenas, conceptos abstractos...). A su vez, encuentra muchas dificultades para traducir estas propiedades extrínsecas mediante propiedades intrínsecas (color, forma, textura o disposición espacial).
- La subjetividad humana inherente a la interpretación de imágenes. Cualquier propiedad extrínseca de alto nivel de una imagen supone la interpretación de dicha imagen, lo que implica su variación entre perceptores distintos, e incluso su posible variación para un mismo observador con el tiempo.

A raíz de los problemas planteados por la Recuperación de Imagen Basada en Contenido (CBIR), surge recientemente una tercera etapa que trata de superarlos. Es la denominada Recuperación de Información Visual Basada en la Semántica (SBVIR). Este enfoque se caracteriza, en líneas generales, por la confluencia de la descripción del contenido visual y la descripción lingüística en una imagen.

Una vez comprobado que la representación de propiedades extrínsecas de alto nivel mediante atributos perceptuales de bajo nivel es una tarea extremadamente compleja, y aunque no se renuncia a este objetivo en ningún momento, parece razonable considerar el texto como un medio eficaz -hoy por hoy- de expresar significados abstractos o de alto nivel presentes en la imagen. En consecuencia, los sistemas de recuperación de imagen de la tercera generación emplean la anotación

de imágenes mediante descriptores textuales para representar propiedades extrínsecas de carácter subjetivo o semántico.

La representación de propiedades extrínsecas de nivel medio mediante rasgos visuales, aunque difícil de alcanzar, supone actualmente uno de los focos de investigación más activos. Mientras tanto, el empleo de descriptores textuales se alterna con la experimentación en el empleo de procedimientos de clasificación automática de objetos y escenas basándose en técnicas estadísticas. Un ejemplo que muestra las posibilidades de este enfoque, aunque de manera todavía inmadura, lo tenemos en el Museo Hermitage (<http://www.hermitagemuseum.org/fcgi-bin/db2www/browse.mac/category?selLang=English>).

En definitiva, esta tercera generación limita la participación del código lingüístico a aquellos niveles en los que todavía no es posible manejarse con éxito mediante un código puramente visual, empleando el conocimiento humano en dos manifestaciones principales: las etiquetas asignadas por usuarios humanos (anotación social) y la retroalimentación por relevancia durante la recuperación.

## 7 CONCLUSIONES

Las principales conclusiones que se extraen del presente estudio se pueden resumir como sigue:

1. La solución al reto principal que afronta el desarrollo de Sistemas de Recuperación de Imagen (denominado vacío semántico) pasa necesariamente por hallar alguna equiparación plausible entre los códigos visual y lingüístico que pueda replicarse automáticamente. El usuario debe poder expresar su necesidad informativa empleando palabras si así lo desea, mientras que el sistema debe ser capaz de traducir dichas palabras a los atributos primarios (color, forma, textura...) empleados en la representación de las imágenes.
2. En relación a la equiparación entre las propiedades de nivel medio (objetos y conceptos temporales o geográficos fundamentalmente) o las propiedades de nivel alto (en especial las propiedades semánticas) y los rasgos visuales de nivel bajo o atributos primarios (Recuperación de Imagen Basada en el Contenido), los mejores resultados obtenidos hasta el momento emplean programas de aprendizaje máquina que implementan algoritmos de clasificación. Estamos aún lejos de alcanzar resultados definitivos en esta tarea.
3. Mientras se consiguen avances significativos en la equiparación entre los códigos visual y lingüístico, ha surgido recientemente la denominada Recuperación de Información Visual Basada en la Semántica (SBVIR). Este enfoque se caracteriza por simultanear ambos códigos en la representación de las imágenes, limitando la participación del código lingüístico a aquellos niveles en los que todavía no es posible manejarse con éxito mediante un código puramente visual.
4. La Recuperación de Información Visual Basada en la Semántica (SBVIR)

emplea el conocimiento humano tanto en la representación como en la recuperación mediante dos procedimientos principales: las etiquetas asignadas por usuarios humanos (anotación social) en la representación y la retroalimentación por relevancia en el proceso de recuperación.

## 8 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BLANKEN, H.M; VRIES, A.P. De; BLOK, H.E.; FENG, L. (Eds.) (2007). *Multimedia Retrieval*. Berlin: Springer-Verlag.
- DESANTES GUANTER, J.M. (1983). “Régimen jurídico de la actividad documentaria modal”, en *Documentación de las Ciencias de la Información*, 1983, núm. 7, pp. 11-80.
- DUBOIS et al. (1983). *Diccionario de Lingüística*. Madrid: Alianza.
- FENG, L.; BRUSSEE, R.; BLANKEN,H.; VEENSTRA, M. (2007). Languages for Metadata, en BLANKEN, H.M; VRIES, A.P. De; BLOK, H.E.; FENG, L. (Eds.) (2007), *Multimedia Retrieval*. Berlin: Springer-Verlag, pp. 23-51.
- GONZALEZ, R.C.; WOODS, R.E. (2008). *Digital Image Processing*. Third ed. New Jersey: Pearson Education
- LANCASTER, F.W. (1968). *Information Retrieval Systems: Characteristics, Testing and Evaluation*. New York: Wiley.
- MARTÍNEZ-COMECHÉ, J.A. (1995). *Teoría de la información documental y de las instituciones documentales*. Madrid: Síntesis.
- MOSQUERA GONZÁLEZ, A.; CARREIRA NOUCHE, M.J.; GONZÁLEZ PENEDO, M.F. (2011). “Recuperación de imagen”, en CACHEDA SEIJO, F. et al. (Eds.). *Recuperación de información: Un enfoque práctico y multidisciplinar*. Madrid: Ra-Ma.
- MÜLLER, H.; CLOUGH, P.; DESELAERS, T.; CAPUTO, B. (Eds.) (2010). *ImageCLEF: Experimental Evaluation in Visual Information Retrieval*. Berlin: Springer-Verlag.
- PÉREZ ÁLVAREZ, S. (2007). *Sistemas CBIR: Recuperación de imágenes por rasgos visuales*. Gijón: Trea.
- RIJSBERGEN, C. J. Van (1979). *Information Retrieval*. 2nd. ed. London: Butterworths.
- ROBLEDANO ARILLO, J. (1999). “La recuperación de la imagen fija. Perspectiva funcional de los sistemas automatizados de recuperación de imágenes”, en *El análisis documental de la fotografía de prensa en entornos automatizados*, pp. 265-310. <<http://hdl.handle.net/10016/499>> [Consulta: 03/08/2013]
- ZHANG, Y. (2007). *Semantic-Based Visual Information Retrieval*. London: IRM Press.

# La tarjeta postal en España: usos y tendencias

Mariana LÓPEZ HURTADO  
Centro de Estudios Políticos y Constitucionales  
m.lopezhurtado@gmail.com

Recibido: Julio 2013

Aceptado: Septiembre 2013

**Resumen:** Desde el nacimiento de la tarjeta postal en 1869 los usos que se le han atribuido han ido variando con el paso del tiempo llegando a consolidar una importantísima industria editorial con gran popularidad entre los ciudadanos. Sin embargo, no existe ningún estudio que muestre el uso actual que tienen estos documentos en España y que permita conocer la valoración y la opinión que de ellos tienen los españoles. Por este motivo se presenta un estudio objetivo en el que se esclarecen estos aspectos y permite vislumbrar una valoración de la tarjeta postal resaltando su valor como medio de comunicación y documento coleccionable.

**Palabras clave:** Tarjeta postal; Tarjeta postal electrónica; Estudios de usuarios; Metodología de investigación; España

## The postcard in Spain: uses and trends

**Abstract:** Since the birth of the postcard in 1869 the uses that have been attributed to it have varied over time, reaching to consolidate an important publishing industry and a great popularity among citizens. However, there is not any study that show the current use that these documents have in Spain and that show the appreciation and opinion that Spanish have of them. For this reason an objective study is presented in which these issues are clarified and glimpse an assessment of the postcard highlighting its value as a mean of communication and as a collectible document.

**Keywords:** Postcard; E-postcard; User studies; Research methology; Spain

## 1 INTRODUCCIÓN

Desde que en 1869 naciera en Austria la primera tarjeta postal como un producto pensado para el comercio cuyo fin principal era abaratar los costes en el correo postal, los usos que se le han ido atribuyendo han ido variando y ampliándose a lo largo de los años. Gracias a sus reducidas dimensiones, el coste de su franqueo en estos primeros años de vida resultaba bastante más económico que una carta ordinaria de las de la época. Por este motivo rápidamente estas tarjetas, también llamadas tarjetas de correspondencia, cobran popularidad y en tan solo un mes desde su aparición se venden en Austria cerca de un millón y medio de ejemplares. A

partir de ese momento, su uso se generaliza enormemente llegando a consolidar una industria artística-editorial muy importante con enormes beneficios.

España tarda un poco más en sumarse al uso de estos documentos, y no será hasta 1871 cuando la Administración inste a la Fábrica del Sello a confeccionar la primera tarjeta postal. Sin embargo hasta 1873 no circula en España la primera tarjeta postal oficial. Estos dos años de retraso originan que una industria privada floreciente se lance a la edición de postales.

La explosión de la tarjeta postal ilustrada, y más concretamente de la postal fotográfica, viene de la mano de la apuesta que algunos grandes fotógrafos e industrias de la imagen hacen por estas tarjetas hacia finales del siglo XIX, cuando el progreso tecnológico permite que la imprenta reproduzca adecuadamente las fotografías y con ellas, tal y como afirma Bernardo Riego (1997: 34), se introduzcan grandes dosis de realismo gracias a la instantaneidad. Sin extendernos demasiado, nos gustaría resaltar el trabajo de algunos de estos fotógrafos que dedicaron tiempo y recursos a la tarjeta postal.

En primer lugar debemos destacar el trabajo realizado por la casa Hauser y Menet, la fototipia más prolífica e importante de todas las establecidas en España, con una producción de medio millón de tarjetas postales al mes a principios del siglo XX (Teixidor Cadenas, 1999: 9-23). Por su parte Josep Thomas en Barcelona, con un amplio equipo de fotógrafos repartidos por toda España, llega a ofrecer más de 20 000 temas distintos.

En Madrid Antonio Cánovas del Castillo, Kaulak, gran aficionado al coleccionismo de postales, se dedica a la edición de tarjetas destacando de entre sus series alfabéticas, la serie «L» y «LL» o «¡Quién supiera escribir!» con las Doloras de Campoamor de las que llega a vender 180 000 ejemplares. También es de destacar el trabajo de Laurent, que fue aprovechado por sus sucesores para abrir una fototipia en 1889 cambiando la firma a «Sucesores de Laurent». En 1902 Lacoste se convierte en propietario de la galería de Laurent y continúa con la edición de postales combinado varias firmas y respetando las obras de Laurent.

Una de las fototipias con mayor continuidad en el tiempo es la editorial de Manuel Arribas creada en 1905 que cierra sus puertas tras ochenta y siete años de activad. El fotógrafo Zerkowitz, cuyos primeros trabajos fotográficos como profesional fueron destinados a ilustrar una serie de tarjetas postales, realiza una importante campaña de difusión de postales durante los años veinte y treinta en catálogos.

Con el atractivo estético de la postal a partir de 1900 se socializa su uso y se convierte en un documento coleccionable e intercambiable, siendo frecuentes en las revistas especializadas anuncios ofreciendo la posibilidad de establecer contacto para intercambiar postales de distintos lugares, y de muy variadas temáticas.

Desde principios del siglo XX hasta finales de la I Guerra Mundial la tarjeta postal vive lo que algunos autores como Gaja i Colomer (2009) denominan la «edad de oro». A partir de ese momento su uso disminuye hasta que en los años 70 vuelve a cobrar gran popularidad y se convierten de nuevo en un fenómeno de

masas, siendo muy utilizadas en los viajes turísticos como elemento de recuerdo o como muestra a familiares y amigos de los lugares que se han visitado.

A partir de los años 80 y 90 se produce de nuevo un descenso en el uso de las tarjetas postales, y a finales del siglo XX y durante el siglo XXI nacen las conocidas tarjetas postales electrónicas. Estas nuevas tarjetas pueden ser enviadas a través de Internet y permiten al emisor personalizar al máximo la imagen de la postal, pudiendo incluso adjuntar sonido o video. Sin embargo, y a pesar de la gran popularidad que estas pudieran haber cobrado al estar inmersas en las tecnologías de la información y la comunicación, su uso no se ha extendido tanto como cabría esperar a priori.

Actualmente no existen estudios que muestren la valoración de las tarjetas postales y que nos permitan conocer su verdadero uso, que analicen cómo ha afectado a la postal tradicional el nacimiento de la postal electrónica y con los que podamos establecer relaciones con distintas variables sociodemográficas. Por estos motivos es necesario llevar a cabo un estudio objetivo centrado en todas estas variables con el que poder esclarecer todos estos aspectos.

## 2 OBJETIVOS

Los objetivos de este estudio ya los hemos adelantado brevemente en la introducción pero, de forma más detallada, se centran en los siguientes aspectos:

- Conocer el porcentaje de ciudadanos españoles que adquieren, intercambian, envían o reciben postales.
- Detectar qué características de las tarjetas postales son más valoradas y cuáles menos.
- Averiguar el uso real que hacen los ciudadanos españoles de las tarjetas postales.
- Determinar si existen patrones de uso o preferencias en cuanto a las tarjetas postales en función de la edad, nivel de estudios, sexo y características similares de los encuestados.
- Conocer la valoración y uso de tarjetas postales electrónicas.

## 3 METODOLOGÍA

Con el fin de conocer el uso de las tarjetas postales en España realizamos un estudio de opinión a partir de una encuesta utilizando un muestreo de tipo probabilístico (Couper, 2000), que fue enviada por correo electrónico a una muestra de selección aleatoria. La encuesta también fue impresa, para ser distribuida en este soporte.

Según Abad García (2005: 65), un cuestionario es un instrumento de recogida de datos constituido por un conjunto de preguntas, diseñadas cuidadosamente,

sobre los hechos y aspectos que interesan en una investigación. En función de esta definición elaboramos un cuestionario de treinta y tres preguntas con las características que detallamos a continuación.

Se trata de un cuestionario autoadministrado, puesto que los entrevistados leen las preguntas y las responden sin interactuar directamente con el investigador. Esto garantiza la objetividad, la rapidez, facilidad de administración, así como el bajo coste. Al mismo tiempo es un cuestionario semiestructurado que combina preguntas cerradas (20), abiertas (3) y semicerradas (10). Se permite seleccionar la opción N/A (No aplicable) en el caso de preguntas con presentación de matrices de escala numérica, o mediante la opción N. S. / N. C. / (No sabe / No contesta) en otro tipo de respuestas.

Es completamente anónimo y se divide en 5 áreas temáticas para analizar con precisión las respuestas de los encuestados:

1. Datos personales
2. Uso y distribución de las tarjetas postales
3. Envío y recepción de tarjetas postales
4. Actividad turística
5. Valoración global de la tarjeta postal

El cuestionario se prepara con la herramienta en línea Google Docs (actualmente renombrada como Google Drive), por tratarse de una plataforma gratuita y por sus posibilidades de gestión mediante una cuenta de correo Gmail asociada al propio cuestionario. A continuación se envía por correo electrónico y se distribuye en papel a un grupo de mil personas aleatorio, pidiendo su colaboración para distribuirlo entre otros usuarios. También se contacta con asociaciones de tarjetas postales, blogs especializados y varios grupos de Facebook para lograr la máxima difusión posible.

Al mismo tiempo se tienen en cuenta otros aspectos importantes a la hora de elaborar el cuestionario como son los siguientes.

### 3.1 TIPO DE MUESTREO

Con nuestra investigación pretendemos conocer la opinión de una muestra representativa de los ciudadanos españoles mayores de 18 años, sin embargo, no nos es posible entrevistar a toda la población por lo que decidimos emplear un tipo de muestreo de carácter probabilístico. La ventaja frente a otros, reside tal y como afirma Alaminos Chica y Castejón Costa (2006: 55) en poder estimar el grado de error que afecta a la medición de la muestra.



### 3.2 TAMAÑO DE LA MUESTRA

Los sondeos de carácter político, según Arias López (2007), requieren de entre 500 y 1000 encuestados. En el caso de CIES<sup>1</sup>, esta empresa selecciona una muestra representativa de entre 400 y 2000 entrevistados, para que la muestra sea fiable en sondeos electorales esta oscila entre los 500 y los 1000 entrevistados.

En cualquier caso, en general se utilizan unas expresiones para el cálculo de las muestras en función del tamaño de la población objeto de estudio y del error admisible en los resultados. En este caso estimaremos como válido un error inferior al 5%. Así, aplicando la expresión común de cálculo del tamaño de la muestra (infinitas) definida a continuación (Grande; Abascal, 2005) obtenemos:

$$n = \frac{Nk^2PQ}{e^2N + k^2S^2} \text{ lo que para poblaciones grandes es equivalente a:}$$

$$n = \frac{k^2PQ}{e^2} \text{ resultando en nuestro caso } \mathbf{n = 384}$$

Siendo: n el tamaño de la muestra; N el universo de estudio; P representa al porcentaje de la población que posee una característica; Q = 1 - P, para datos no segmentados, el caso más desfavorable es el de P = Q = 0,5 por lo que tomaremos este valor; k un valor obtenido mediante niveles de confianza, generalmente se asigna un valor de 1,96 para un nivel de confianza del 95%; y el error máximo admisible, en nuestro caso del 5%.

Teniendo en cuenta estas referencias estableceremos como válida una muestra superior a 384 respuestas.

### 3.3 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Las respuestas de cada persona son anónimas. A pesar de que los cuestionarios contestados a través de correo electrónico permiten conocer ciertos datos personales de los encuestados, estos no figuran en el cuestionario, tampoco se guardan o almacenan sino que son eliminados una vez recibimos el cuestionario. De esta manera garantizamos el anonimato y a la vez evitamos que los encuestados se sientan cohibidos a la hora de responder a las preguntas planteadas.

---

<sup>1</sup> CIES se funda en el año 1981 y pertenece a The Research Alliance, cadena internacional de institutos de estudios de opinión y mercado. Cuenta con la certificación AENOR de empresa registrada con el número de registro ER-1528/2003. Es miembro de AEDEMO (Asociación Española de Estudios de Mercado y Opinión), ESOMAR (Asociación Europea de Investigación de Opinión y Mercados).

Todas las preguntas aparecen ordenadas, de lo general a lo particular (técnica del embudo), para poder situar al usuario e ir avanzando en el nivel de especificidad del análisis.

## 4 RESULTADOS

El envío de 1000 encuestas comenzó el 23 de julio de 2011 y el cuestionario estuvo en circulación durante 10 meses hasta el 24 de mayo de 2012. El total de cuestionarios cumplimentados recibidos fue de 467 tanto de forma electrónica como, en algunos casos, en formato papel. No obstante, ha habido un reducido porcentaje de respuestas que no se han considerado válidas debido a que los cuestionarios estaban incompletos (tabla 1).

**Tabla 1.** Número total de respuestas

	<b>Total</b>
<b>Enviados</b>	1000
<b>Total de respuestas</b>	467
<b>Respuestas erróneas</b>	5
<b>Respuestas válidas</b>	<b>462</b>

A partir de las respuestas obtenidas es posible calcular el error obtenido con una muestra de tamaño 462, siendo (Grande; Abascal, 2005):

$$e = k \sqrt{\frac{PQ}{n}} = 0,0456 \text{ o } 4,56\%$$

### 4.1 DATOS PERSONALES

Del total de encuestados la mayoría son mujeres, con un porcentaje del 68,18% frente al 31,82% de hombres, es decir más del doble. En cuanto a la distribución de las encuestas por edades, se han establecido seis grupos, cuatro de ellos comprendidos entre los 18 y los 65 años, más dos en la franja superior e inferior a este rango. Sin embargo las escasas respuestas que han recibido estos dos últimos grupos han provocado que los resultados obtenidos nos impongan restricciones respecto a la validez de la realización de estimaciones fiables. En la franja de edades entre 18 y 65 años, se ha obtenido un porcentaje de respuestas de entre el 20 y el 30% del total. El resumen de las respuestas por rangos de edad ha sido:

- Menor de 18: 0,65%
- Entre 18-30: 28,14%
- Entre 31-40: 25,54%

- Entre 41-50: 21,86%
- Entre 51-65: 21,00%
- Mayor de 65: 2,81%

Se ha tratado de distribuir el cuestionario entre personas con diferentes niveles de estudios para observar si existen variaciones con respecto al uso de tarjetas postales. Es evidente que el número de personas sin estudios de ningún tipo es prácticamente irrelevante (0,87%), al igual que el de las personas que han cursado estudios diferentes a los propuestos por nosotros. Los estudios de licenciatura y asimilados se perfilan como los más habituales entre los encuestados con un 47,84%, seguidos por los de diplomatura que representan el 16,23% de las respuestas totales. En resumen las respuestas obtenidas por niveles de estudios han sido:

- Sin estudios: 0,87%
- Primarios: 7,79%
- Secundarios: 4,76%
- Bachillerato / FP: 13,85%
- Diplomatura: 16,23%
- Licenciatura: 47,84%
- Doctorado: 8,23%
- Otros: 0,43%

También se han hecho distribuciones por regiones y por la ocupación actual de los encuestados pero no se han encontrado, en general, variaciones apreciables en las tendencias relacionadas con las tarjetas postales para las diferentes categorías observadas por lo que no serán tratadas en este trabajo.

## 4.2 USO Y DISTRIBUCIÓN DE LAS TARJETAS POSTALES

En este apartado se han analizado los aspectos relativos a la adquisición y a la valoración, en general, de las tarjetas postales. Respecto a este último aspecto, se ha consultado a los encuestados si consideran la tarjeta postal como un buen medio de comunicación ofreciendo tres posibles respuestas: sí, no y NS/NC (no sabe o no contesta). Los resultados de esta pregunta muestran una valoración muy positiva de las tarjetas postales como medio de comunicación con un 69,48% de respuestas afirmativas.

La adquisición de estos materiales a lo largo del tiempo ha sido otro de los aspectos evaluados. Lo que tratamos de determinar es si los encuestados han adquirido alguna vez tarjetas postales y poder caracterizarlos en función de los datos sociodemográficos (sexo, edad y estudios). Es relevante señalar que tan solo el 8,44% de los encuestados afirma que nunca ha adquirido una tarjeta postal.

Si contextualizamos estos mismos datos de adquisición en función del sexo de los encuestados, podemos apreciar que el 14,97% de los hombres nunca ha adquirido una tarjeta postal frente al 5,40% de las mujeres. Es de destacar que esta

diferencia de 10 puntos se mantendrá en diferentes aspectos relacionados con el uso de la postal de los estudiados en este trabajo.

Al mismo tiempo se ha tratado de determinar si existe alguna relación entre la adquisición de tarjetas postales y la edad de los encuestados. Constatamos que la relación entre las variables edad-adquisición de tarjetas postales (tabla 2) sigue una tendencia decreciente, es decir que los grupos de menor edad tienen un menor hábito de adquisición de tarjetas postales que los grupos de mayor edad. Aunque también hay una pequeña disfunción en el grupo de 51-65 años cuyos encuestados han respondido que adquieren o han adquirido tarjetas postales (91,75%) en un porcentaje inferior al grupo de edad que le precede (95,05%).

**Tabla 2.** Adquisición de tarjetas postales en función de la edad

	<b>Sí adquiere o ha adquirido</b>	<b>Nunca ha adquirido</b>
<b>Menor de 18</b>	66,67%	33,33%
<b>18-30</b>	86,15%	13,85%
<b>31-40</b>	94,07%	5,93%
<b>41-50</b>	95,05%	4,95%
<b>51-65</b>	91,75%	8,25%
<b>Mayor de 65</b>	100,00%	0,00%

Igualmente se ha comparado la adquisición de tarjetas postales a lo largo del tiempo con el nivel de estudios (tabla 3). El 95,02% de los licenciados afirma haber adquirido alguna vez tarjetas postales frente al 80,56% y 75,00% de los encuestados con estudios primarios y sin estudios respectivamente. Así, se aprecia una relación descendente en cuanto a la adquisición de tarjetas postales en función del nivel de estudios, esto es, a mayor nivel de estudios, menor porcentaje de personas que nunca han adquirido tarjetas postales.

**Tabla 3.** Adquisición de tarjetas postales en función del nivel de estudios

	<b>Sí adquiere o ha adquirido</b>	<b>Nunca ha adquirido</b>
<b>Sin estudios</b>	75,00%	25,00%
<b>Primarios</b>	80,56%	19,44%
<b>Secundarios</b>	90,91%	9,09%
<b>Bachillerato/ FP</b>	87,50%	12,50%
<b>Diplomatura</b>	90,67%	9,33%
<b>Licenciatura</b>	95,02%	4,98%
<b>Doctorado</b>	92,11%	7,89%
<b>Otros</b>	100,00%	0,00%

Por otra parte se ha consultado acerca de la finalidad con la que se adquieren tarjetas postales. Se han recogido 422 respuestas a la pregunta que proporcionan un total de 557 motivos de adquisición ya que la pregunta es de respuesta múltiple. El principal motivo de adquisición de tarjetas postales es el envío con un 63,20% de las respuestas. Nada desdeñable es el motivo «coleccionismo» que representa un 34,65% y entre otros motivos (2,15% del total de respuestas) se encuentra la opinión de usuarios que resaltan su finalidad como el recuerdo, su valor como buena fotografía o para recordar celebraciones.

Por último, en este apartado se ha solicitado a los encuestados que valoren el precio medio actual de las tarjetas postales que se encuentra en torno a los 60 céntimos de euro. Para realizar esta medición los encuestados han asignado una cifra a su valoración en una escala numérica del 1 al 5, en la que el 1 representa que el precio es muy bajo y el 5 que es muy elevado. La valoración media resultante fue de 2,94, lo que implica una consideración de la tarjeta postal como un bien ni muy caro ni excesivamente barato.

### 4.3 ENVÍO Y RECEPCIÓN DE TARJETAS POSTALES

Este apartado identifica todos los aspectos relacionados con el envío de tarjetas postales y las preferencias de los encuestados al respecto. También se trata de determinar si existen tendencias diferenciales entre los factores sociodemográficos de los encuestados y los aspectos relacionados con el envío de tarjetas postales estudiados.

Una de las preguntas más destacadas de este apartado pretende determinar qué porcentaje de encuestados no envía actualmente tarjetas postales y las razones para no hacerlo. En total un 23,38% afirma no utilizar este medio actualmente y entre las principales razones que alegan se encuentran:

- Falta de tiempo: 19,12%
- Falta de privacidad al ir la postal sin sobre: 13,97%
- Pereza: 48,53%
- Coste elevado: 2,21%
- Otros motivos: 16,18%

Dentro de la categoría «Otros motivos» se ha permitido definir con mayor precisión estas causas, así, entre las consignadas, destaca la preferencia de otros medios de comunicación (9,56%) o el retraso del correo ordinario (1,74%) en un momento en el que la inmediatez de las comunicaciones es un elemento altamente demandado por la sociedad.

El uso actual de tarjetas postales también se ha caracterizado en función de las tres variables sociodemográficas definidas anteriormente. Si nos centramos en el sexo de los encuestados, observamos que el 80,63% de las mujeres afirman enviar tarjetas postales actualmente frente a un 68,03% de hombres que también lo hace. Es curioso destacar que los rangos de edades intermedias (31-40 y 41-50) son los que a

día de hoy más utilizan las tarjetas postales con un 84,75% y un 78,22%, frente a los más jóvenes y a los más ancianos con un 66,67% y un 61,54% respectivamente.

Existen variaciones más destacadas en lo que se refiere a los niveles de estudio. De nuevo las personas que mayor uso hacen actualmente de las postales son las que poseen estudios superiores: doctorado (81,58%), licenciatura (80,09%) y diplomatura (82,67%). En total destaca que el 81,45% de los encuestados con estudios superiores utilicen actualmente la tarjeta postal frente al 63,80% con estudios medios de lo que subyace la buena valoración del soporte.

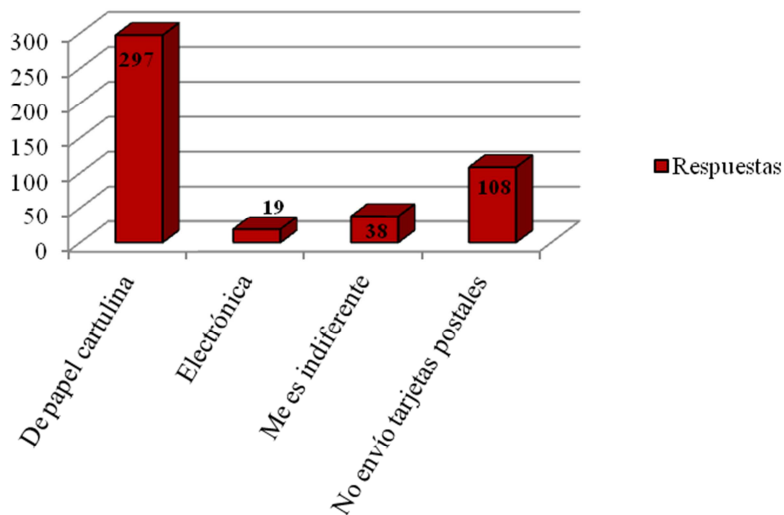
El coleccionismo de tarjetas postales es un fenómeno importantísimo históricamente ya que con él aumenta el valor de la tarjeta postal y hace que se genere una actividad muy importante de intercambio entre coleccionistas. Ahora bien, en este caso entendemos coleccionismo en el sentido más amplio del término, es decir no solamente incluimos a aquellas personas interesadas en la adquisición de todo tipo de postales sino también a aquellas que compran tarjetas postales de los sitios que han visitado para conservarlas como recuerdo o almacenar las que envían familiares y amigos. En función de este criterio el 77,33% de los encuestados afirma coleccionar estos documentos. Los motivos para coleccionar tarjetas postales son de muy variada naturaleza, destacando el valor artístico por encima de otros con un 33,14%. Cabe mencionar que prácticamente ningún encuestado ha aludido al valor económico de las postales (0,34%) o a su valor en cuanto al volumen de tarjetas (0,00%) como motivo para coleccionarlas. A continuación mostramos un resumen de estos motivos:

- Valor artístico: 33,14%
- Valor en cuanto a la cantidad: 0,00%
- Valor como recuerdo: 23,46%
- Valor económico: 0,34%
- Valor fotográfico: 13,90%
- Valor histórico: 6,49%

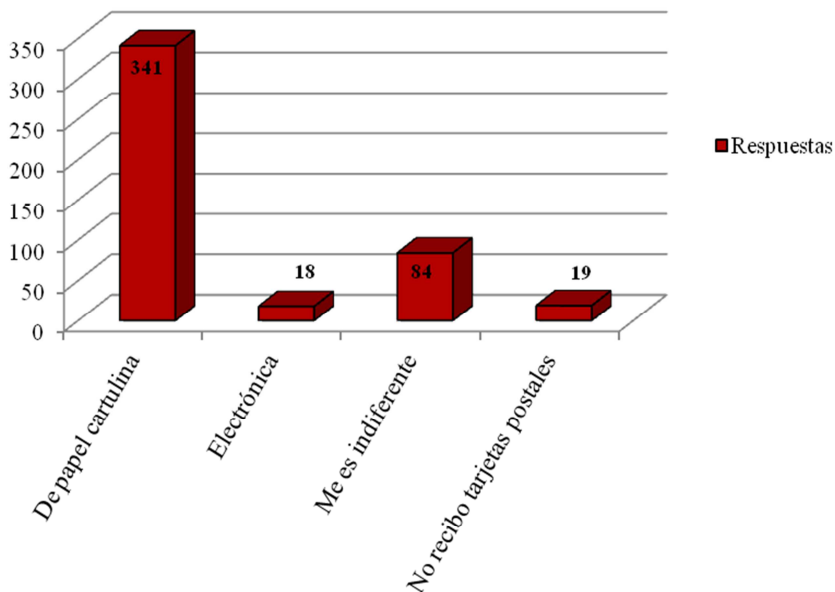
El soporte de la tarjeta postal es uno de los aspectos más importantes e interesantes del uso de la postal, sobre todo teniendo en cuenta la aparición relativamente reciente de los nuevos medios digitales. Por este motivo hemos consultado a los encuestados acerca de sus preferencias en cuanto al soporte de la tarjeta postal tanto para el envío como para la recepción de las mismas. Los resultados son sorprendentes pues, tanto para el envío como para la recepción el soporte papel-cartulina es el preferido por los encuestados. Como decimos es sorprendente teniendo en cuenta el gran uso que tienen las tecnologías de la información y la comunicación actualmente. De ahí que consideráramos previamente que, al menos para el envío las tarjetas electrónicas, tuvieran mayor incidencia. Sin embargo, los resultados muestran que tan solo el 4,11% prefiere enviar tarjetas postales electrónicas, frente al 64,29% que prefiere el soporte tradicional (figura 1). En la recepción esta diferencia es aún mayor, el 73,81%

prefiere el soporte papel-cartulina frente al 3,90% que las prefiere electrónicas (figura 2).

**Figura 1.** Preferencias en cuanto al soporte de la tarjeta postal en el envío



**Figura 2.** Preferencias en cuanto al soporte de la tarjeta postal en la recepción



Finalmente se ha analizado el uso de las tarjetas postales electrónicas y se ha constatado que siguen siendo minoritarias con un 29,65% de usuarios que las utilizan. Al igual que las postales en soporte tradicional, las electrónicas son mayoritariamente utilizadas por mujeres con un 33,33% frente al 21,77% de los hombres. En cuanto a la edad, entre los grupos intermedios (31-65 años) el uso de tarjetas postales electrónicas no muestra diferencias significativas: en torno a un 30%. Sin embargo, el grupo de mayores de 65 realizan un uso residual de este medio con un 7,69%. También es destacable que ninguno de los encuestados menores de 18 años afirme usar tarjetas postales electrónicas aunque, como hemos dicho al principio, el reducido volumen de respuestas de este rango de edad hace que estos datos no sean concluyentes.

#### 4.4 ACTIVIDAD TURÍSTICA

La estrecha relación que guarda el envío de tarjetas postales con la realización de viajes es el aspecto que trata de estudiarse en este apartado. Hemos tratado de establecer correspondencias entre periodos en la realización de viajes, preferencias de destinos turísticos y uso de la tarjeta postal en los viajes frente a variables ya obtenidas en apartados anteriores.

Para conseguirlo hemos realizado diferentes preguntas relativas a los periodos del año en los que se realizan los viajes para comprobar si existen relaciones en las tendencias del envío de tarjetas postales. Se han establecido cinco periodos: verano, navidades, Semana Santa, otros periodos y resto del año. En la mayoría de los periodos no parece haber grandes diferencias, es decir entre el 70 y el 85 por ciento de los encuestados envían tarjetas postales. Sin embargo quienes realizan sus viajes en Semana Santa y, sobre todo, aquellos que los realizan en Navidad, no suelen enviar tarjetas postales. La siguiente tabla muestra un resumen de las respuestas (tabla 4):

**Tabla 4.** Envío de tarjetas postales en función del periodo vacacional

	Época del año preferente para realizar viajes									
	Verano		Navidades		Semana Santa		Otros periodos		Resto del año	
Opciones	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%
<b>Sí envía actualmente tarjetas postales</b>	204	73,91	2	40,00	10	55,56	64	83,12	71	85,54
<b>No envía actualmente tarjetas postales</b>	72	26,09	3	60,00	8	44,44	13	16,88	12	14,46
<b>Total</b>	<b>276</b>	<b>100,00</b>	<b>5</b>	<b>100,0</b>	<b>18</b>	<b>100,00</b>	<b>77</b>	<b>100,00</b>	<b>83</b>	<b>100,00</b>

También se ha consultado si los principales destinos de los viajes se encontraban en España o en el extranjero y se ha tratado de determinar si estos

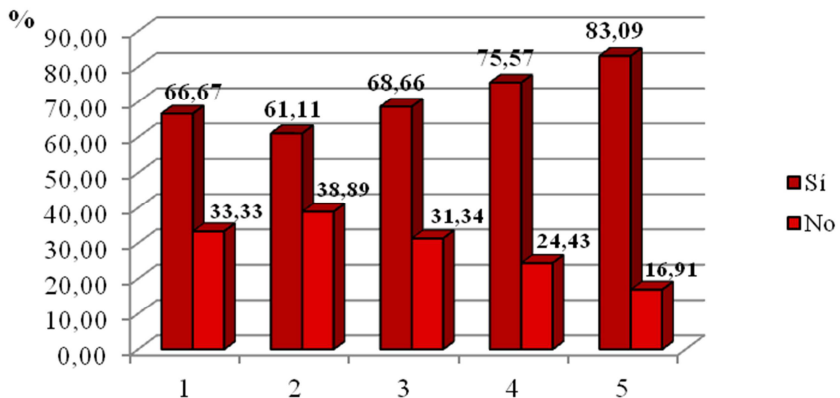


destinos afectaban al envío actual de tarjetas. Sin embargo, hemos obtenido que tanto los encuestados cuyos destinos principales se encuentran en España como aquellos que suelen viajar al extranjero realizan un uso prácticamente idéntico de la postal con un 74,83% y 79,39% respectivamente.

Seguidamente se ha propuesto a los encuestados una serie de destinos turísticos para que sean valorados mediante un criterio numérico del 1 al 5 correspondiendo el 1 a una puntuación otorgada al destino muy negativa y el 5 muy positiva. Los destinos propuestos han sido: playa, montaña y espacios naturales, turismo cultural, turismo gastronómico y cruceros. El objetivo era comprobar si aquellas personas que valoraban con mayor puntuación un destino turístico hacían mayor uso de las tarjetas postales, es decir, caracterizar a los destinos turísticos con los usuarios de las tarjetas postales y, al mismo tiempo, determinar si los encuestados que prefieren un determinado destino turístico tienen mayor afición a enviar postales.

De este modo, hemos determinado que en la mayoría de los destinos no hay diferencias sustanciales entre las diferentes valoraciones del propio destino realizadas por los encuestados y el uso más alto o más reducido de la tarjeta postal. Este hecho ha sido observado en los destinos playa (valoración media 3,23), montaña y espacios naturales (valoración media 3,50), turismo gastronómico (valoración media 2,68) y cruceros (valoración media 1,79). En cambio, en el turismo cultural, con una valoración media de 4,03 sobre 5 (figura 3), hemos encontrado que existe una correspondencia directa entre las valoraciones más altas y el uso de la postal, lo que podría determinar que los encuestados que frecuentan estos destinos turísticos realizan un mayor uso de las tarjetas postales. Los encuestados que mejor valoran este tipo de turismo son los que actualmente mayor uso hacen de la tarjeta postal.

**Figura 3.** Relación entre el envío de tarjetas postales y la valoración del 1 al 5 del destino turístico «turismo cultural»



Por otra parte hemos consultado si los encuestados envían actualmente tarjetas postales durante sus viajes y en caso de no hacerlo sus principales motivos. Hemos

detectado que el 46,75% no envía tarjetas postales durante sus viajes y los principales motivos para no hacerlo son: pereza (60,31%), falta de tiempo (22,52%), falta de privacidad al ir la postal sin sobre (8,40%) y, en menor medida, el coste elevado de este medio (1,15%).

#### 4.5 VALORACIÓN GLOBAL DE LA TARJETA POSTAL

En este apartado se recogen las valoraciones personales de los encuestados a modo de conclusión y con el fin de abrirles la posibilidad de expresar aspectos que no han tenido cabida en el resto de bloques de la encuesta. En general se trata de preguntas abiertas en las que se les propone a los encuestados un tema o una frase para que sea completada por ellos. Por el interés de las respuestas ofrecidas hemos seleccionado una pregunta en la que proponíamos la frase: «Las tarjetas postales me parecen...» (tabla 5).

En función de las respuestas obtenidas hemos realizado una recopilación de los temas más recurrentes. Puesto que se trata de una pregunta abierta, de respuesta libre, ha sido laborioso poder aunar respuestas por su enorme variedad. En total se han identificado 514 valoraciones diferentes correspondientes a respuestas con múltiples opciones que ofrecen distintas características o peculiaridades de las tarjetas postales.

Las más destacadas corresponden a su valor como recuerdo, siendo definidas como elementos evocadores del tiempo perdido y que representan para un porcentaje elevado de los encuestados (21,01%) un reflejo perfecto del lugar donde han estado y que les permite revivir con nostalgia (0,58%) recuerdos gracias a las imágenes y a los textos que contiene. El valor como detalle para con la gente conocida o que otras personas tienen con los encuestados es muy importante (16,73%). Los principales motivos relacionados con este aspecto definen a la tarjeta postal como una forma rápida y elegante de demostrar afecto o a personas significativas, pero a la vez una forma sencilla y cariñosa de enviar recuerdos desde otro lugar. Se trata de un medio más cálido que los modernos medios tecnológicos.

Su valor como medio de comunicación y su capacidad de acercar personas y de comunicar las experiencias de un viaje son algunas de las características resaltadas por los encuestados (10,89%), en este sentido son un excepcional documento para mostrar a otros el lugar en el que se encuentran y que, al mismo tiempo, sirve de elemento publicitario del lugar visitado (1,36%). Entre quienes destacan su valor como medio de comunicación también hay quien señala que su uso es anecdótico (0,58%). Algunos ya las definen como medio alternativo u original de comunicación (0,78%), aún teniendo presente que cuentan con siglo y medio de historia a sus espaldas. Pero también hay una parte importante que señala que se trata de objetos de otro tiempo, anticuadas, irrelevantes, innecesarias, desfasadas, pasadas de moda (7,98%) o incluso anacrónicas (0,39%). Hay quienes señalan que esto se debe a que han sido desplazadas por la fotografía digital y que, en cierto

modo la idea de inmediatez que se ha impuesto en la sociedad actual hace difícil su convivencia con los medios tecnológicos (0,97 %) en comparación con la lentitud del correo tradicional (1,36%).

Pero al mismo tiempo, otros señalan que el envío de postales es una tradición que merece la pena conservar (2,92%) por su carácter excepcional y cercano de comunicación y que es, a la vez, una forma de preservar la cultura que no debería perderse e incluso definen las tarjetas como necesarias. Algunos de los encuestados que opinan que es una tradición a conservar y aluden a ellas como objetos en vías de extinción o ya desaparecidos y se refieren a la tarjeta postal como una costumbre o tradición a recuperar (0,78%).

Existen otras opciones minoritarias que definen las tarjetas postales como divertidas (2,53%), bonitas, emotivas o entrañables (13,81%) e incluso románticas (0,97%), como un fantástico medio de felicitación especialmente en ocasiones especiales (2,72%), un simple souvenir (0,97%), interesantes (2,53%), útiles y prácticas (0,78%), valiosas (0,39%), una curiosidad (1,36), o que señalan la poca privacidad del soporte al enviarse normalmente sin sobre (0,39%) o quienes piensan que son un poco caras (0,39%).

Su valor como objeto de colección es otro de los aspectos destacables (3,89%) haciendo hincapié que esto solo sirve para las tarjetas en papel porque las electrónicas son más difíciles de conservar. También hay encuestados que las definen como antigüedades para coleccionistas (0,39%). Por último destaca el valor documental de la tarjeta postal, por el tema que aquí nos ocupa, es uno de los aspectos señalados por los encuestados (4,28%). Las tarjetas postales son, como documento, testigos del tiempo y de los lugares que representan y son testimonios escritos de los remitentes. Pero además se trata de documentos para la memoria colectiva, una verdadera etapa de la historia de la fotografía, elementos constitutivos del patrimonio cultural por su valor estético e histórico como reflejo de la sociedad que representan. Algunos de los encuestados que destacan la utilidad documental de la tarjeta postal se refieren también a su valor etnográfico (0,58%).

**Tabla 5.** Resumen de respuestas a la pregunta «Las tarjetas postales me parecen...»

Opciones	Respuestas	%
<b>Recuerdo</b>	108	21,01
<b>Detalle</b>	86	16,73
<b>Valor documental</b>	22	4,28
<b>Felicitación</b>	14	2,72
<b>Medio de comunicación</b>	56	10,89
<b>Forma original de comunicación</b>	4	0,78
<b>No deben perderse</b>	15	2,92
<b>Bonitas</b>	71	13,81

<b>Obsoletas, irrelevantes, anticuadas</b>	41	7,98
<b>Publicitario del lugar</b>	7	1,36
<b>Valiosas</b>	2	0,39
<b>Objeto de colección</b>	20	3,89
<b>Lentas</b>	7	1,36
<b>Interesantes</b>	13	2,53
<b>Prácticas</b>	4	0,78
<b>Poca privacidad</b>	2	0,39
<b>Un poco caras</b>	2	0,39
<b>Románticas</b>	5	0,97
<b>Una curiosidad</b>	7	1,36
<b>Anacrónicas</b>	2	0,39
<b>Nostálgicas</b>	3	0,58
<b>Un souvenir</b>	5	0,97
<b>Divertidas</b>	13	2,53
<b>Están desplazadas por otros medios</b>	5	0,97
<b>Total</b>	<b>514</b>	<b>100</b>

## 5 CONCLUSIONES

- La tarjeta postal es considerada un buen medio de comunicación por un 69,48% de los encuestados, a pesar de que entra en competencia directa con las tecnologías de la información y de las comunicaciones.
- Se constata que existe un bajo porcentaje de personas que nunca han adquirido una tarjeta postal (8,49%) siendo aún menor el porcentaje en mujeres (5,40%) que en hombres (14,97%).
- Existe una tendencia creciente entre las personas que nunca han adquirido tarjetas postales según su edad y nivel de estudios. Es decir a menor edad de los encuestados el porcentaje de personas que nunca ha adquirido postales es creciente. Igualmente ocurre con los niveles de estudios más bajos.
- Un 23,38% de los encuestados no envía actualmente tarjetas postales siendo la pereza el principal motivo (48,53%).
- El 77,33% de los encuestados afirma coleccionar tarjetas postales aunque hay que valorar el término «coleccionar» en el sentido más amplio.
- El soporte papel-cartulina es el preferido tanto para el envío como para la recepción de tarjetas postales muy por encima de las postales electrónicas.
- No han podido extraerse grandes relaciones entre turismo y uso y envío de tarjetas postales.

- El 46,75% de los encuestados no envía postales actualmente durante sus viajes lo que supone un incremento considerable respecto del porcentaje de personas que no usan este soporte actualmente (23,38%).
- Los usuarios destacan en las apreciaciones finales el valor de la tarjeta postal como recuerdo y recalcan que no desean que su uso decaiga o incluso que puedan llegar a desaparecer. Sin embargo la gran mayoría afirma no enviarlas por pereza.

## 6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABAD GARCÍA, M. F. (2005). *Evaluación de la calidad de los sistemas de información*. Madrid: Síntesis.
- ALAMINOS CHICA, A. y CASTEJÓN COSTA, J. L. (2006). *Elaboración, análisis e interpretación de encuestas, cuestionarios y escalas de opinión*. Alcoy: Marfil; Alicante: Vicerrectorado de Calidad y Armonización Europea, Universidad de Alicante.
- ARIAS LÓPEZ, J. (2007). ¿Qué son los estudios de opinión? <<http://sociologiaext.wordpress.com/2007/09/25/%C2%BFque-son-los-estudios-de-opinio-un-extracto-elaborado-por-jorge-arias-lopez/>>. [Consulta: 04/05/2013].
- COUPER, M. (2000). "Web Surveys a review of Issues and Approaches". *Public Opinion Quarterly*, v. 64, n. 4.
- GAJA i COLOMER, X. (2009). *Menuda història de la targeta postal a Manlleu 1903–2009*. <<http://www.cerclecartofilcatalunya.com/.../menuda-historia-manlleu.pdf>>. [Consulta: 25/06/2013].
- GRANDE, I.; ABASCAL, E. (2005). *Análisis de encuestas*. Madrid: ESIC.
- RIEGO AMÉZAGA, B. [et al.] (1997). *Santander en la tarjeta postal ilustrada (1897-1941): historia, coleccionismo y valor documental*. Santander: Fundación Marcelino Botín.
- TEIXIDOR CADENAS, C. (1999). *La tarjeta postal en España 1892-1915*. Madrid: Espasa Calpe.

# Reseñas

HERAS HERRERO, Beatriz de las. *El testimonio de las imágenes. Fotografía e Historia*. Madrid: Creaciones Vincent Gabrielle, 2012, 148 p. ISBN: 978-84-92987-28-3.

*“Lo que una buena fotografía revela al ojo y a la mente apreciadora, no podrá revelar a la mirada apresurada”.*

Esta cita de Weinstein y Blooth (1977) resume el planteamiento del estudio de Beatriz de las Heras, profesora de la Universidad Carlos III de Madrid y especialista en el estudio de la Historia a través de los soportes visuales: examinar las fotografías, mirarlas, cuestionarlas, reflexionarlas, contextualizarlas y ponerlas en relación con otras instantáneas para comprender e interpretar su significado.

Estructurada en cuatro capítulos la autora subraya la valiosa aportación del documento fotográfico como una de las fuentes de información más útiles de las que dispone el historiador para reconstruir el pasado y propone una metodología para la lectura e interpretación de la imagen teniendo en cuenta los elementos que intervienen en el hecho fotográfico. Para facilitar la comprensión de la propuesta de análisis, la autora ofrece ejemplos concretos especialmente didácticos aplicados sobre varias instantáneas pertenecientes al Fondo Fotográfico de la Guerra Civil de la Biblioteca Nacional.

Como punto de partida, el estudio señala la diferencia entre, hacer historia de la fotografía y hacer historia desde o a través de la fotografía, diferencia que, más allá de introducir un matiz, marca los límites del objeto de investigación. En el primer supuesto, el objeto de la investigación es el soporte, en el segundo, el soporte es la herramienta a emplear en la investigación. Aunque es cierto que ambas líneas de investigación se retroalimentan, el marco en el que se desarrolla la propuesta metodológica de este trabajo corresponde al segundo de los enfoques, transformando la fotografía en un instrumento de investigación, análisis e interpretación de la historia.

El tratamiento de la fotografía como documento está planteado desde una perspectiva muy amplia y transdisciplinar, que comprende el estudio semiótico, filosófico, estético, sociológico, antropológico, psicológico, histórico, artístico y técnico, para desentrañar y comprender el significado de las imágenes. Para apoyar este enfoque la autora se nutre de numerosas referencias a los trabajos de autores como Antonio Rodríguez de las Heras, Bernardo Riego, Boris Kossoy, Roman Gubern, Jonh Berger, Díaz Barrado, Philippe Dubois, Roland Barthes, Lorenzo Vilchez y Pierre Sorlin, entre otros. El objetivo final es extraer de las imágenes aquella información que en un primer momento podría aparecer velada.

La fotografía es el producto resultante de una compleja actividad en la que intervienen numerosos factores que hay que considerar. En este trabajo la fotografía como documento es objeto de un doble análisis, por un lado el marco de registro, en el que intervienen el *asunto*, el *fotoógrafo* y la *tecnología* -elementos clave ya el documento fotográfico no puede entenderse desligado de su proceso de producción- el *filtro* (la intencionalidad del fotoógrafo o del medio responsable del encargo) y el *lector* que recibe la imagen, sin olvidar el análisis de los elementos *espacio-tiempo* que forman parte de las coordenadas de

situación del resultado final, la fotografía. El segundo eje de estudio corresponde al marco de lectura, es decir, la percepción de la fotografía y sus significados (denotación y connotación) y todos aquellos actores que intervienen en el proceso de recepción que resultan imprescindibles para la comprensión del texto visual. Por tanto, para llegar a un método interpretativo, el historiador deberá tener en cuenta no sólo el proceso de producción de la fotografía sino también el significado que alcanza la imagen en el proceso de recepción y contacto con el lector.

La lectura y la interpretación de la imagen son dos procesos distintos que deben ser estudiados por el investigador de forma complementaria. En esta dirección, la autora señala en el capítulo tercero que el historiador debe realizar una crítica de la imagen técnica y afrontar su estudio en una serie de etapas inspiradas en las investigaciones de Kossoy: heurística (localización y selección de las fuentes), análisis del proceso (circunstancias que rodearon a la toma, tecnología del momento, condiciones de trabajo del fotógrafo...), análisis técnico (soporte, formato, color...) e iconográfica (tema, elementos figurativos, recursos expresivos, relación texto-imagen...) a las que añade dos etapas más, la interpretación iconológica (denotación-connotación) y un estudio global de un determinado momento de la historia a través de un conjunto de fotografías relacionadas.

Una vez presentadas las etapas y los elementos que intervienen en el proceso, el capítulo cuarto sugiere un esquema metodológico para el análisis fotográfico. Para ello se proporciona una ficha técnica o plantilla de trabajo que contempla todos los elementos mencionados. Finalmente este modelo descriptivo se traslada a un plano práctico aplicando la metodología propuesta sobre una fotografía concreta, a modo de experiencia de laboratorio.

Cumplido su objetivo, en el capítulo de conclusiones la autora señala la necesidad de investigar no sólo el contexto cultural y simbólico en el que fue creado un documento fotográfico, sino que propone además investigar colecciones de instantáneas relacionadas dotando de continuidad a la imagen mediante el ensamblaje de varios fragmentos de memoria, lo que permitiría obtener más información acerca del acontecimiento y extraer no sólo el contenido evidente, sino también desenmascarar aquella otra información sugerida. Este paso precisa de una mirada diestra, una metodología de análisis, el conocimiento de las circunstancias en las que se creó, seleccionó o censuró el resultado y las características del conjunto fotográfico objeto de estudio. El estudio se cierra con una amplia bibliografía en la que se recogen las principales obras, ensayos y estudios generales publicados sobre historia de la fotografía y análisis de la imagen.

Estamos pues ante otro trabajo de referencia que habrán de consultar historiadores, investigadores y todos aquellos que quieran enfrentarse al estudio de la Historia empleando la fotografía como instrumento de su análisis.

Antonia SALVADOR BENÍTEZ

SÁNCHEZ VIGIL, Juan Miguel; SALVADOR BENÍTEZ, Antonia. *Documentación fotográfica*. Barcelona: Editorial UOC, 2013, 151 p. ISBN: 978-84-9029-782-7.

En consonancia con los objetivos de la colección de *El Profesional de la Información*, este nuevo título, el 18, pretende acercar a estudiantes y profesionales del área de Ciencias de la Información y la Documentación conceptos, temas y tendencias relacionados con la documentación fotográfica. Con un estilo ágil y didáctico los autores presentan a lo largo de cinco capítulos el origen y la evolución de técnica fotográfica, sus aplicaciones documentales, su repercusión social y cultural con la incorporación de la tecnología digital, las funciones y perfil profesional del documentalista gráfico así como los derechos de autor y de uso de la fotografía, esenciales para su adecuada gestión y explotación.

Aunque está concebido con un carácter divulgativo y eminentemente práctico, este trabajo no prescinde de referencias a cuestiones históricas y técnicas. La historia del documento fotográfico está vinculada a la historia de la fotografía, por esto resulta fundamental conocer su desarrollo para entender su morfología y su valor expresivo. ¿Qué es la fotografía? Con esta cuestión arranca el primer capítulo en un necesario intento de redefinir el concepto desde que el adjetivo digital acompaña a la fotografía. Se hace un recorrido desde su presentación oficial en 1839, el desarrollo y los avances técnicos, la creación de las sociedades fotográficas, y los primeros usos documentales de la fotografía que contribuyeron a su reconocimiento y socialización, tomando como referencia cuatro proyectos documentales de gran trascendencia: la *Mission héliographique*, los archivos de la *Planète*, la *Farm Security Administration* y la fototeca universal de Bill Gates.

La figura del documentalista gráfico, denominado también ilustrador en el sector informativo y editorial, es una profesión en ocasiones ambigua y de difícil definición por la amplitud de sus funciones. En el segundo capítulo se apunta una definición del documentalista gráfico y se sugieren las áreas y conocimientos que este profesional debe dominar, así como los retos que la red y los medios digitales añaden al proceso de documentar imágenes, desde la recopilación de fuentes de información hasta su publicación. Sin duda alguna, internet se ha convertido en el medio de difusión por excelencia y el patrimonio fotográfico no ha estado ajeno a esta dinámica. Una de las tendencias de mayor seguimiento es la difusión y el acceso web en un entorno de colaboración institucional. En este capítulo se comentan varios ejemplos como *Europeana Photography*, *Europhoto* o el proyecto *The Commons*, entre otros.

Desde una perspectiva práctica, se exponen los factores que influyen en el análisis de la imagen, normas de descripción y estándares de metadatos, así como lenguajes documentales y recursos terminológicos de apoyo para la caracterización de los aspectos técnicos y formales de la fotografía. Además de proponer un modelo de análisis, se ofrecen algunos datos del panorama actual de software de gestión de imágenes, tanto de carácter comercial como las opciones de software libre aplicables a proyectos de distinto alcance, desde grandes empresas y agencias hasta archivos personales. En este capítulo tampoco pasan desapercibidas otras tendencias como los servicios en la nube (*cloud computing*) de reciente aplicación en los fondos fotográficos de la Facultad de Ciencias de la Documentación (UCM) así como las principales redes sociales de fotografía surgidas en los últimos años.

Si hay un tema que tiene peso específico en esta publicación es el tercer capítulo dedicado al patrimonio fotográfico donde se aborda la dispersión y falta de visibilidad de estos fondos, lo que impide su valoración cuantitativa y cualitativa, así como la



descoordinación y ausencia de estrategias para su recuperación y difusión por parte de las instituciones y administraciones. Una valiosa aportación en este sentido es el proyecto *Infoco* del grupo de investigación Griweb de la Facultad de Ciencias de la Documentación (UCM) en el que actualmente están trabajando los autores. Se trata de una iniciativa que arranca en diciembre de 2012 -en coordinación con el proyecto *Dfoto* de la Universidad Politécnica de Valencia- para la creación de un censo-guía de fondos y colecciones fotográficas en instituciones públicas de España, Portugal e Iberoamérica. En el horizonte de este proyecto está la creación del tan esperado Centro Estatal de Documentación Fotográfica (CEDF), cuya misión va ser la gestión de la información sobre las colecciones y fondos fotográficos dependientes de las instituciones públicas estatales.

Existe una tendencia generalizada a considerar la red como la fototeca universal de la que extraer todo cuanto necesitamos, olvidando con frecuencia que el documento fotográfico es objeto de propiedad intelectual sujeto a derechos morales (autoría) y patrimoniales (explotación). En el capítulo cuatro se abordan los aspectos referidos a los derechos de autor y de explotación de la fotografía así como la protección del derecho de la propia imagen con objeto de evitar el uso inadecuado de las imágenes, especialmente en el caso de los menores. Se exponen también diferentes protocolos y licencias de agencias y archivos fotográficos para la gestión comercial de las colecciones online respetando los derechos asociados a las imágenes. Es el caso del proyecto Plus (*Picture licensing universal system*), en español Sulí -Sistema universal de licencias para imágenes-aplicable a todas las empresas del sector, los modelos royalty free, o licencias de derechos de autor *copyleft* más flexibles, entre las que se encuentra el sistema *Creative Commons*. Otra vía que es importante conocer son las entidades de gestión de derechos de autor y creadores visuales como Vegap así como las tarifas que se aplican en función del uso de las imágenes (edición, prensa, merchandising, audiovisuales, soportes digitales, etc.).

En torno a la fotografía existen una serie de fuentes de información, herramientas de búsqueda, empresas e instituciones de gestión que es importante conocer y manejar en la actividad documental. En palabras de los autores, las cuestiones relacionadas con la intendencia, es decir, dónde y cómo buscar. En el capítulo quinto, se proporciona una relación de recursos de extraordinario interés para la búsqueda y localización de imágenes con objetivos diversos: buscadores especializados, fototecas, bancos de imágenes comerciales y de dominio público, bibliotecas, archivos y hemerotecas con fondos y colecciones fotográficas, catálogos, guías y directorios, webs, blogs y redes sociales de fotografía. Sin duda, un capítulo de referencia obligada.

Como broche final, el trabajo se acompaña de una cronología que abarca desde 1822 hasta 2013 que da cabida a un gran número de hitos relacionados con la documentación fotográfica como la creación de fototecas y agencias, publicación de manuales, revistas, catálogos y trabajos de documentación de grandes fotógrafos, jornadas y congresos, redes sociales, y proyectos, entre otros muchos acontecimientos, que a pesar de su importancia, no han aparecido recogidos en otras cronologías sobre la materia, ni siquiera en las más completas.

Se trata de un libro de cabecera para estudiantes y profesionales de la Documentación y de la Comunicación interesados en conocer las características de la fotografía como documento, las claves para analizar y documentar las imágenes y las principales tendencias y proyectos en la investigación sobre patrimonio fotográfico.

María OLIVERA ZALDUA

RÍOS ORTEGA, Jaime y RAMÍREZ VELÁZQUEZ, César Augusto; Coord. (2013). *La bibliotecología y la documentación en el contexto de la internacionalización y el acceso abierto*. México: Instituto de Investigación en Bibliotecología e Información, 501 p. ISBN: 978-607-02-4252-6

Resultado de las aportaciones al IX Seminario Hispano-Mexicano de Bibliotecología y Documentación es el libro titulado *La bibliotecología y la documentación en el contexto de la internacionalización y el acceso abierto*, coordinado por los profesores Ríos y Ramírez. Se recogen en el mismo las ponencias de los autores españoles y mexicanos vinculados a la Universidad Complutense de Madrid (UCM) y a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), más aquellos pertenecientes a los centros que colaboraron en el evento: Universidad Autónoma de San Luis Potosí, la Universidad Autónoma de Chiapas, la Universidad de Zaragoza y la Universidad Nacional de Costa Rica.

El planteamiento de los seminarios celebrados hasta la fecha en anteriores ediciones, sobre todo desde la creación de grupos de trabajo, permite el análisis desde muy diversos puntos de vista, tratados siempre por los especialistas: políticas de información, colecciones, medios de comunicación, publicaciones digitales, aprendizaje, bibliotecas, archivos, formación profesional, lenguajes documentales, bancos de términos, redes, lectura o estudios de usuarios.

El valor de estas aportaciones, va más allá de los contenidos presentados, puesto que abre nuevos canales para profundizar en los temas y por tanto en la investigación. Como indica el doctor Jaime Ríos en la presentación: “El valor de un libro de esta naturaleza repercute en las funciones sustantivas de nuestras universidades y específicamente nos da cuenta del estado de conocimiento que se construye de modo compartido o en lo individual”.

Quizá, desde nuestro punto de vista, también siguiendo las apreciaciones de Ríos, el mayor valor de esta publicación sea la internacionalización, el intercambio de experiencias y proyectos. Y, obviamente, otra de sus riquezas es la posibilidad del estudio comparativo, que permite tomar como referencia los modelos en estudio o implantados en cada uno de los países.

Atendiendo a los contenidos, son 25 las colaboraciones que se publican, y es importante resaltar que el estudio de la lectura y de la imagen ocupan un espacio significativo, con brillantes aportaciones entre las que destacaremos la colaboración de la profesora Olga Margarita Ramírez Leyva titulada: “La bibliotecología ante la formación de lectores jóvenes en el contexto de la internacionalización y el acceso abierto”. Se trata del posicionamiento de las bibliotecas ante un tema tan vigente como el de la relación de los jóvenes con el libro, que afecta también a la industria editorial, que a su vez entronca con lo expresado por la profesora Torres Vargas en su colaboración sobre la necesidad de las publicaciones digitales en relación con el acceso abierto, sobre todo en el sector académico.

Por lo que respecta a la imagen, la aportación del profesor Alfaro López viene a reivindicar la importancia de la ilustración en el libro, y el impacto que tuvo y tiene en el lector. Es este un tema poco estudiado, y de gran juego en un momento en que se reivindica la alfabetización. También en este campo es de gran interés el trabajo de la profesora Ramos Fandiño sobre las fuentes institucionales de México con colecciones fotográficas, porque además de hacer visibles los centros facilita el conocimiento y valor de los fondos.

El resto de temas se relaciona con las fuentes y la recuperación de la información, las bibliotecas y su desarrollo, las redes sociales, los usuarios, los medios de comunicación, el

aprendizaje, el uso de la documentación por las administraciones públicas, la formación de profesionales de la información en el área tecnológica y mediática, o los proyectos de innovación docente. Dada la variedad de temas y autores, reproducimos el índice de la publicación.

C. SERRANO SÁNCHEZ

*Un sistema automatizado de identificación de rasgos faciales retrato hablado para la población mexicana*

M. HERAS LASANTA

*Reutilización de la información del sector público: diseño de un sistema de información pública ambiental*

G. P. RAMOS FANDIÑO

*Fuentes institucionales en México con colecciones fotográficas*

C. NAUMIS PEÑA

*Banco de términos institucionales en México, documentación, archivología y ciencias de la información*

M. OLIVERA ZALDUA

*“Imaginando” formación de un banco de imágenes en la UCM para la docencia*

H. G. ALFARO LÓPEZ

*La imagen ese elusivo objeto del diseño de la bibliotecología*

J. M. SÁNCHEZ VIGIL

*Estudio de cambios en la documentación de la prensa digital en España. Aportaciones al proyecto Infoscopos*

G. A. TORRES VARGAS

*Las tendencias en la publicación digital para un acceso abierto*

R. GARDUÑO VERA

*Acceso abierto a objetos de aprendizaje*

R. M. MARTÍNEZ RIDER

*El acceso abierto desde las perspectivas científicas e ideológica*

L. F. RAMOS SIMÓN y R. ARQUERO AVILÉS

*Política de acceso abierto a información, reutilización y datos públicos en España*

A. RODRÍGUEZ GARCÍA y E. SÁNCHEZ VANDERKAST

*Entorno virtuales de investigación: redes y acceso*

E. M. RAMÍREZ LEYVA

*La bibliotecología ante la formación de lectores jóvenes en el contexto de la internacionalización y el acceso abierto*

J. C. MARCOS RECIO

*El Impacto en la lectura del marketing y la publicidad en España y México*

J. LÓPEZ YEPES

*Aprendizaje de la lectura científica para universitarios modelo de taller de lectura: “Soldado de Salamina” novela y filme*

J. J. CALVA GONZÁLEZ

*Los estudios de los usuarios 2.0: avances de investigación*

I. VILLASEÑOR RODRÍGUEZ

*Redes sociales académicas. U usuarios 2.0*

L. ORERA ORERA

*La biblioteca 2.0, una cara más de la biblioteca*

*Reseñas*

F. HERNÁNDEZ PACHECO

*El papel de la biblioteca pública en el marco de la internacionalización*

M. T. FERNÁNDEZ BAJÓN

*Reflexiones sobre el liderazgo científico del departamento de biblioteconomía y documentación de la UCM*

N. ROJAS MORALES

*Análisis de modalidades de comunicación académica de bibliotecólogos*

J. A. MARTÍNEZ COMECHE

*Análisis exploratorio de los enlaces de la Universidad Complutense de Madrid*

B. CABRAL VARGAS

*Formación de profesionales de la información en área tecnológico y mediática dentro del contexto de la internacionalización*

Juan Miguel SÁNCHEZ VIGIL

RIAL COSTAS, Benito (ed.). *Print Culture and Peripheries in Early Modern Europe. A Contribution to the History of Printing and the Book Trade in Small European and Spanish Cities*. Leiden-Boston: Brill, 2013, XXIV+421 p. Colección "Library of the Written Word", n° 24. ISBN: 978-90-04-23574-8.

La publicación de esta obra colectiva, proyecto modelado por Rial Costas, un reconocido profesional en el campo del diseño y de las artes visuales aplicadas al mundo editorial, no puede comprenderse sin acudir a la cita de su monografía *Producción y comercio del libro en Santiago de Compostela: 1501-1553* (Madrid, 2007). Y es que, desde la perspectiva que le proporcionó el estudio de un mercado librario tan periférico como el compostelano, Rial reúne a una excepcional gavilla de especialistas con el propósito de plasmar, a una escala más amplia, cómo se desarrolló en toda Europa el fenómeno de la impresión y comercialización de los libros en los ámbitos locales. De este modo, a la habitual perspectiva macrohistórica que se ha aplicado al estudio del libro, se opone con *Print Culture* otra de carácter casi microhistórico. La historia del libro se ha construido de manera preferente sobre la espléndida urdimbre que nos han proporcionado tanto los grandes impresores, desde Aldo y Plantino a Bodoni y Didot, como las urbes europeas de la edición, desde París a Venecia. Sin embargo, no se ha prestado tanta atención al papel que en el comercio librario tuvieron los espacios periféricos culturales de la misma época. No estamos haciendo referencia ahora a los abundantísimos estudios sobre impresores locales, ni a las tipobibliografías de pequeñas ciudades, ya que los objetivos con que estas aportaciones se emprendieron poco tienen que ver con las que animan *Print Culture and Peripheries*. Su prospección localista no es una concesión a la pequeña historia, sino que constituye una completa aplicación de las técnicas microhistóricas (tan gratas a la historia cultural) para elaborar con nuevos mimbres la gran historia del libro en la Europa Moderna. El gran mérito de este volumen colectivo es el de construir ésta desde la visión que proporciona la expansión de la imprenta en los espacios periféricos del continente. Pudiera parecer una opción condenada a la obtención de pobres resultados, pero como se dice en la introducción, en el año 1500 solo un 6 % de la población europea vivía en localidades con más de 10.000 habitantes (p. XIX, nota 1). Este dato, si lo aplicamos a nuestra concepción de la expansión de la imprenta en Europa como un fenómeno que favoreció el acceso "masivo" a los libros, nos conduce a interrogarnos cómo ha podido considerarse válida esta idea si su estudio se ha fundamentado únicamente en los testimonios que aportan menos de un diezmo de esa población.

Así pues, el objetivo principal de *Printed Culture* es demostrar que el éxito de la invención gutenberiana no puede entenderse sin atender al concurso que en dicho proceso tuvieron las ciudades pequeñas o *small cities*. Y así, con el propósito de proporcionar un estudio global al respecto, los contenidos de este volumen se han dividido en tres partes. En la primera, a través de un esclarecedor estudio de Pablo Sánchez León, se exponen cómo eran los términos políticos, económicos, sociales y culturales de las poblaciones urbanas periféricas europeas a principios de la Edad Moderna. Para ello el autor, profesor en la Universidad del País Vasco, analiza tres grandes espacios geográficos, los Países Bajos, Alemania-Italia y la Península Ibérica, en una apretada síntesis, quizás en exceso, pero que evidencia una vez más la relación directa entre urbanización y alfabetización en la historia de la cultura escrita. La consolidación en los espacios periféricos de núcleos locales de población, que abandonaron un estadio rural para adoptar otro urbano, fue (en

nuestra opinión) uno de los elementos que en mayor medida favorecieron el éxito del libro impreso entre los siglos XV y XVI.

A estudiar con más detalle este proceso se dedica la segunda parte de *Print Culture*. En un esclarecedor texto inicial el incunabulista Falk Eisermann (Berlin State Library) destaca el papel que en la expansión de la imprenta en el siglo XV tuvieron los monasterios. Eisermann advierte que no se trató de un fenómeno exclusivamente germánico (Subiaco, en Italia, sería el ejemplo más conocido), pero su análisis de la actividad impresora desarrollada en monasterios benedictinos como los de los Santos Ulrich y Afra (Augsburgo) o San Pedro (Erfurt), nos evidencian el papel de sus imprentas, aisladas geográficamente de la vida urbana, pero de una gran importancia para comprender cómo se produjo el tránsito entre la producción manuscrita y la impresa. A continuación, Paul F. Gehl (John M. Wing Foundation on the History of Printing) nos introduce en la comercialización de los libros universitarios en Italia durante el siglo XVI. Estos fueron unos de los productos más demandados (junto con los libros litúrgicos y religiosos) al inicio de la Edad Moderna, y, en consecuencia libros como la gramática latina de Aldo Manuzio fueron uno de los principales “motores” del negocio editorial en aquella época. Gehl se propone estudiar cómo estas obras lograban ser accesibles a los lectores en espacios muy locales y periféricos. Sin duda, se trata de una buen *test* para averiguar si su consumo se reducía al público integrado por los estudiantes universitarios en Pavia, Padua o Bolonia. Las impresiones de gramáticas en localidades como Cortona o Perugia, compuestas por autores “provincianos”, reflejan, en opinión del autor, tanto la vitalidad de este mercado en la Italia del Quinientos, como muestran la existencia de otras vías de expansión local del humanismo pedagógico, cuyo éxito habitualmente ligamos a Erasmo de Rotterdam o a Aldo Manuzio, protagonistas de estrategias editoriales de carácter internacional. Desde Italia, John Hinks nos lleva a tierras inglesas para estudiar el comercio librario. Hinks, que fuera profesor en las universidades de Birmingham y Leicester, traza la compleja relación cultural que se estableció entre el centro (Londres) y la periferia, por ejemplo, Leicester. Se trata de una línea de estudio que tiene continuidad en el siguiente estudio, de Ian Maxted, quien nos presenta las consecuencias en Exeter y Devon de la introducción del novedoso invento de la imprenta. Lejanas a los intereses culturales que motivaban las publicaciones de los impresores universitarios en Oxford y en Cambridge, o de los impresores que trabajaban en la capital, la diferente visión del negocio de la imprenta en las dos ciudades arriba citadas ofrece un interesante contrapunto. Desde las cotas inglesas cruzamos el Canal de la Mancha gracias a Hubert Meeus (Universidad de Amberes), quien nos conduce hasta los Países Bajos para estudiar la expansión de la imprenta en su compleja geografía urbana. Siendo uno de los territorios más urbanizados de Europa en aquella época, el negocio de la publicación y venta de libros adquirió una gran complejidad, observándose la convivencia de diferentes formas de organización comercial al respecto, que revelan la existencia de redes locales en competencia con los grandes impresores, de Amberes, por ejemplo. El periplo que nos propone como editor de este volumen Benito Rial no termina aquí, sino que gracias a cuatro excelentes trabajos de István Monok, Giancarlo Petrella, Wolfgang Undorf y Malcolm Walsby, podemos profundizar en el estudio del mismo fenómeno en Hungría, Dinamarca, Francia. Queremos destacar el trabajo de Petrella sobre el “*cerretano*” o editor ambulante italiano, Ippolito Ferrarese, individuo que ejemplifica muy bien el espíritu que anima a todo este volumen colectivo.

La tercera parte se dedica a estudiar el mismo fenómeno en el caso español. Para ello se ofrece una ramillete de trabajos que se confía a destacados especialistas en este ámbito, como Fermín de los Reyes y Marta Nadales (Universidad Complutense), quienes abordan

la cuestión de los inicios en España de la imprenta en la ciudad de Segovia para reflexionar sobre las causas de la elección de esta ciudad, en esa época (siglo XV) “capital” de Castilla, pero tras las Comunidades una ciudad periférica; Manuel Peña Díaz (Universidad de Córdoba) retorna a Barcelona, para presentarnos de nuevo a sus impresores y librerías, Manuel José Pedraza Gracia (Universidad de Zaragoza), trata la cuestión de la introducción de la imprenta en tres localidades aragonesas, Híjar, Huesca y Épila, y Benito Rial Costas hace lo propio con respecto a Santiago de Compostela, ciudad (que como ya hemos señalado) fue el “origen intelectual” de la empresa editorial e investigadora que ha supuesto *Print Culture*. Debemos advertir que citamos a estos autores no por el orden en que aparecen en el índice del libro, sino en el que, en nuestra opinión, debían figurar, siguiendo un orden de importancia geográfica y cronológica. Al aparecer estos textos entremezclados con los de otros autores -con aportaciones no menos meritorias, pero sí de diferente entidad histórica-, el lector se siente un tanto abandonado en su lectura. Nos referimos a los artículos de Natalia Maillard y Rafael M. Pérez, sobre la imprenta en Antequera, y de Jaime Moll, sobre los proyectos de impresos litúrgicos que impulsara a mediados del siglo XVI el obispo de Cuenca, Pedro de Castro (en una de las últimas publicaciones científicas de este maestro de bibliógrafos en España). Por último, Anastasio Rojo Vega, como adecuado colofón erudito y científico nos presenta con detalle el transporte de una remesa de libros hasta Galicia desde Valladolid en 1595. Concluye así un volumen que nos ofrece, sin duda, una óptica absolutamente novedosa y que, aventuramos, tendrá un feliz recorrido en los próximos años.

José Luis GONZALO SÁNCHEZ-MOLERO