BOTANICAL SCIENCES, NUEVO NOMBRE Y OTRAS ADECUACIONES EDITORIALES PARA EL *BOLETÍN DE LA SOCIEDAD BOTÁNICA DE MÉXICO*

JORGE A. MEAVE^{1,7}, TERESA TERRAZAS², GUILLERMO IBARRA-MANRÍQUEZ³, FRANCISCO G. LOREA-HERNÁNDEZ⁴, J. ALBERTO GALLARDO-CRUZ¹, ROSALINDA MEDINA-LEMONS², ROSA MARICEL PORTILLA-ALONSO⁵, SILVIA H. SALAS-MORALES^{1,6} Y SUSANA VALENCIA-Á.¹

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.

²Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México.

³Centro de Investigaciones en Ecosistemas, Universidad Nacional Autónoma de México.

⁴Instituto de Ecología, A.C.

⁵Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

⁶Sociedad para el Estudio de los Recursos Bióticos de Oaxaca, A.C.

⁷Autor para la correspondencia: jorge.meave@ciencias.unam.mx

Resumen: En 1944 la Sociedad Botánica de México comenzó a publicar una revista científica con el objetivo de dar a conocer la investigación botánica realizada en México, llevando en ese entonces el escueto título de *Boletín*. A través de las décadas esta publicación periódica ha tenido una serie de transformaciones, desde su nombre (pasó a llamarse *Boletín de la Sociedad Botánica de México*) hasta diversos aspectos de formato y contenido. En este trabajo se da a conocer el nuevo nombre de la revista, *Botanical Sciences*, el cual va acompañado de varias adecuaciones cuyo objetivo es consolidar el papel primordial que ha alcanzado la revista en la difusión de la investigación botánica en los ámbitos nacional e internacional. Estas características son sin duda un reflejo del crecimiento y la madurez de la organización académica y profesional responsable de su publicación.

Palabras clave: cambio de título, factor de impacto, indización, revistas científicas, Sociedad Botánica de México.

Abstract: In 1944 the Sociedad Botánica de México (Botanical Society of Mexico) launched a scientific journal with the aim of disseminating the botanical research conducted in Mexico; at that time the journal bore the very short title of *Boletín*. Through the decades that followed this journal has undergone a series of changes, including the title (it took the title *Boletín de la Sociedad Botánica de México*), format and content. The purpose of this paper is to introduce the new title of the journal, *Botanical Sciences*, and additional changes whose objective is to consolidate its prime role in the Mexican scientific arena and the international level acquired by this journal, both of which are characteristics that reflect the growth and maturity of the academic and professional organization responsible for its publication.

Keywords: Botanical Society of Mexico, impact factor, indexing, scientific journals, title change.

En enero de 1944 la Sociedad Botánica de México concretó la idea, gestada algunos años antes, de comenzar a publicar una revista científica. De esta manera, esta organización profesional, constituida en 1941, atendía uno de los objetivos planteados por los miembros fundadores para guiar su trabajo: la publicación de las investigaciones realizadas por botánicos mexicanos o extranjeros sobre las plantas mexicanas (Lot y Carvajal, 1981). Extrañamente, la iniciativa de fundar una publicación científica no estuvo empatada por la

propuesta de un título adecuado. Por lo tanto, los primeros números simplemente llevaron por título la palabra *Boletín* (Figura 1), acompañado de la firma de la Sociedad Botánica de México. Con los años y sin que aparentemente mediara ninguna decisión consciente, el título terminó por incorporar el nombre de la organización que la concibió, de modo que a partir del número 18 (julio de 1955), durante una de las gestiones de Efraim Hernández-X. como Presidente de la Sociedad, comenzó a llamarse *Boletín de la Sociedad Bo-*

Figura 1. Evolución de la portada del *Boletín de la Sociedad Botánica de México* a lo largo de los años. **A.** Número 1 (1944). **B.** Número 18 (1955). **C.** Número 32 (1972). **D.** Número 40 (1981). **E.** Número 42 (1982). **F.** Número 55 (1994). **G.** Número 59 (1996). **H.** Número 72 (2003). **I.** Número 75 (2004). **J.** Número 77 (2005). **K.** Número 80, suplemento (2007). **L.** Número 87 (2010). **M.** Número 89 (2011).

Figure 1. Changes in the cover of the *Boletín de la Sociedad Botánica de México*. **A.** Issue 1 (1944). **B.** Issue 18 (1955). **C.** Issue 32 (1972). **D.** Issue 40 (1981). **E.** Issue 42 (1982). **F.** Issue 55 (1994). **G.** Issue 59 (1996). **H.** Issue 72 (2003). **I.** Issue 75 (2004). **J.** Issue 77 (2005). **K.** Issue 80, Supplement (2007). **L.** Issue 87 (2010). **M.** Issue 89 (2011).

tánica de México. Este nombre se mantuvo muchos años, hasta llegar al número 89 en diciembre de 2011.

Durante las casi siete décadas de publicación de esta revista, este órgano de divulgación de trabajo científico de la Sociedad Botánica de México ha experimentado numerosas transformaciones que le han permitido amoldarse al devenir y las tendencias del quehacer científico en México y el mundo entero. En este artículo se da a conocer un conjunto de nuevos cambios, de los cuales el título es el más notable pero no el único ni el más importante. El propósito fundamental de estas modificaciones es consolidar la trayectoria de esta publicación periódica y proyectarla hacia el futuro con mayor solidez.

Origen y primeros años

El primer número del *Boletín* que publicó la Sociedad Botánica de México incluyó dos contribuciones (Figura 1A). La primera, firmada por Ladislao Paray, llevaba por título Exploración botánica de la barranca de Tolantongo; el segundo, titulado Investigaciones botánicas en México, fue escrito por el entonces presidente de la Sociedad, Maximino Martínez (Figura 2). Hubo que esperar otro año para que la

revista se volviera a publicar: en 1945 aparecieron dos números, con un aumento considerable de trabajos incluidos en sus páginas (cuatro artículos en el fascículo no. 2, de la autoría de Maximino Martínez, Américo Schwarz, Blas Pablo Reko y Gabriel Itié, y seis en el fascículo no. 3 con trabajos de Efraim Hernández-Xolocotzi, Ángel Roldán (dos artículos), Aaron J. Sharp, Porfirio Hernández y Ladislao Paray (Romero-Romero y Meave, 2007).

Al finalizar la primera mitad del siglo XX se habían publicado 11 fascículos de la revista donde habían aparecido en total 52 artículos, sólo uno de ellos con cuatro autores y todos los demás de autoría única. Un análisis de los autores de dichos trabajos revela un resultado sorprendente: sólo cuatro hombres fueron responsables de la publicación de 30 trabajos, es decir, de 58% de todo el material publicado hasta ese entonces: Blas P. Reko (11 trabajos), Ladislao Paray (ocho), Maximino Martínez (seis) y Efraim Hernández-Xolocotzi (cinco). Siete trabajos más fueron contribuciones de otros dos botánicos prominentes: Aaron J. Sharp (cuatro artículos) y Ángel Roldán (tres). En sus primeros siete años de existencia, fue posible publicar dos números de la revista en cuatro años, mientras que en los otros tres años sólo se publicó uno en cada uno (Romero-Romero y Meave, 2007).

Figura 2. Páginas iniciales de los dos primeros trabajos publicados en el *Boletín de la Sociedad Botánica de México*. **A.** Artículo de Ladislao Paray. **B.** Artículo de Maximino Martínez.

Figure 2. First pages of the two papers published in the first issue of the *Boletín de la Sociedad Botánica de México*. **A.** Paper authored by Ladislao Paray. **B.** Paper authored by Maximino Martínez.

Figura 3. Número de artículos publicados en los fascículos del *Boletín de la Sociedad Botánica de México* desde el número 1 (1944) hasta el número 89 (2011).

Figure 3. Number of papers, by issue, published in the *Boletín de la Sociedad Botánica de México* from issue 1 (1944) to issue 89 (2011).

Crecimiento, consolidación y... obstáculos

Las siguientes tres décadas estuvieron caracterizadas por los tradicionales ejemplares amarillos de la revista que mostraban el índice en la portada principal (Figura 1B-E). Para ese entonces el título *Boletín de la Sociedad Botánica de México* ya se había consolidado (Figura 1B) y se había multiplicado el número de autores. Estos años, de gran crecimiento en la investigación botánica de nuestro país y en el número de artículos publicados en la revista (Figura 3), atestiguaron grandes contradicciones en el desarrollo de la misma. Por un lado, ésta comenzó a ser utilizada con gran frecuencia por autores extranjeros, sobre todo estadounidenses, para publicar sus trabajos sobre aspectos de la flora mexicana. Sin embargo, también es evidente que fue muy difícil mantener la frecuencia de publicación de dos números por año: aparecieron dos números sólo en cinco de los 31 años comprendidos entre 1951 y 1980 (1951, 1954, 1957, 1958, 1975). Además, lo que fue más preocupante y en coincidencia con el fallecimiento de dos personajes prominentes de la botánica mexicana, Maximino Martínez y Faustino Miranda, no apareció ningún número de la revista en 1964, situación negativa que se repetiría seis veces más (1966, 1967, 1968, 1971, 1973, 1978; Meave, 2009). A pesar de estos tropiezos,

es relevante destacar que en estos años se publicaron en las páginas del *Boletín de la Sociedad Botánica de México* algunos de los trabajos más citados y de mayor trascendencia para la botánica mexicana: Contribuciones a la fitogeografía florística e histórica de México. I. Algunas consideraciones acerca del elemento endémico en la flora mexicana (J. Rzedowski, No. 27, 1962), Los tipos de vegetación de México y su clasificación (F. Miranda y E. Hernández-X., No. 28, 1963), y Relaciones geográficas y posibles orígenes de la flora de México (J. Rzedowski, No. 29, 1965).

En la proximidad del cambio de siglo

El inicio de la década de 1980 coincidió con el arranque de una nueva época del *Boletín de la Sociedad Botánica de México*. En este periodo la portada de la revista tuvo una modificación importante. La costumbre que persistió durante años de exhibir el contenido en su cara frontal desapareció en el número 42 (agosto de 1982), a partir del cual una rama floral de la especie icónica de la Sociedad Botánica de México, el árbol de nombre común Macpalxóchitl (*Chiranthodendron pentadactylon* Larreat., Malvaceae) definiría la personalidad exterior de la revista hasta el fascículo 54 (Figura 1E). De hecho, los números 40 y 41 presentan una

Figura 4. Distribución por temas de una muestra de artículos publicados en el *Boletín de la Sociedad Botánica de México* entre 1944 y 2011. Ecología y Evolución incluye Restauración; Botánica Estructural incluye Morfología y Palinología; Etnobotánica incluye Botánica Económica y Biotecnología; Biología Molecular y Genética incluye Filogeografía. No se contabilizaron las reseñas de libros y otras contribuciones breves o especiales.

Figure 4. Classification by subject of a sample of papers published in the *Boletín de la Sociedad Botánica de México* between 1944 and 2011. Ecology and Evolution includes Restoration; Structural Botany includes Morphology and Palynology; Ethnobotany includes Economic Botany and Biotechnology; Molecular Biology and Genetics includes Phylogeography. Book reviews and other short special contributions were not tallied.

transición de la portada, ya que además de tener el índice tenían de fondo la ramita de Macpalxóchitl que después se quedó sola como portada (Figura 1D).

En este periodo se estabilizó casi por completo la periodicidad semestral de la publicación, con las excepciones de 1984, cuando sólo apareció un fascículo, y de los años 1985-1986, en los que nuevamente no apareció ninguno, todos ellos en el periodo en el que el Consejo Directivo estuvo presidido por Hernando Sánchez-Mejorada Rodríguez. Después de estos años nunca más se ha vuelto a romper el ritmo de publicación de dos números por año.

El año 1994 fue particularmente trascendente para el *Boletín de la Sociedad Botánica de México* (Lot y Butanda, 1994). En ese tiempo, la conjunción de dos grandes visiones acerca de la botánica y la ciencia en general, la del presidente de la Sociedad, Daniel Piñero, y el editor de la revista, Ken Oyama, permitieron al Consejo Directivo tomar la decisión de imprimirle una fisonomía completamente nueva, más acorde con la apariencia corriente de las revistas científicas más sólidas e importantes en el mundo. Estos cambios incluyeron no sólo una nueva portada (Figura 1F), sino también un formato novedoso: un tamaño más grande, una tipografía más elegante en un papel de mejor calidad y una

organización de cuadros y figuras más convencional. No es exagerado afirmar que a partir de este momento el diseño y la estructura de la revista, así como la amplitud de su contenido (Figura 4), son comparables con los de la mayoría de las revistas científicas más prominentes publicadas en el mundo entero en el campo de la botánica. Desde el fascículo 55 (diciembre de 1994), la portada de color negro ha servido de telón de fondo para ilustrar numerosas especies y comunidades de plantas mexicanas; en diez de ellos (55-64) se contó con hermosas acuarelas realizadas por Elvia Esparza, ilustradora botánica del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México (Figura 1F, G). Desde el número 65 (diciembre de 1999) y en una práctica vigente hasta nuestros días, dichas ilustraciones fueron reemplazadas por fotografías (Figura 1H-M), con frecuencia proporcionadas por los autores, que han dado a conocer a los lectores nacionales y extranjeros bellos ejemplos de la flora y la vegetación mexicanas.

Entre las innovaciones importantes que se han usado como ayuda visual en la presentación de los artículos publicados en la revista se incluyen las ilustraciones a color y mapas despleables (Figura 5). Además, se ha seguido cuidadosamente un formato para las referencias de los trabajos

Figura 5. Imágenes a color publicadas en el *Boletín de la Sociedad Botánica de México*. **A** Primera imagen a color publicada (número 39, 1980). **B.** Mapa desplegable publicado en el número 71 (2002); tamaño original 52 × 39 cm. **C.** Ejemplo de una ilustración de aspectos morfológicos para un trabajo de sistemática publicado en el número 87 (2010). **D.** Ejemplo de una ilustración de trabajo anatómico publicado en el número 88 (2011).

Figure 5. Color images published in the *Boletín de la Sociedad Botánica de México*. **A.** First color image published (issue 39, 1980). **B.** Foldable map published in issue 71 (2002), original size 52 × 39 cm. **C.** An example of a color figure depicting morphological details for a study in Systematics published in issue 87 (2010). **D.** An example of a color figure illustrating an anatomical study published in issue 88 (2011).

citados en los artículos, lo que ha permitido que la revista mantenga limpias y virtualmente sin errores las ligas de citación, requisito indispensable para diversos aspectos de su consulta y evaluación del impacto de las revistas científicas modernas.

El *Boletín de la Sociedad Botánica* en el siglo XXI y el tercer milenio

En 2001 la Sociedad Botánica de México convocó al XV Congreso Mexicano de Botánica, cuyo lema sería “Los retos de la botánica en el presente siglo”. Esta oración hacía referencia a la magnitud de la tarea que enfrentaban los botánicos mexicanos para dar continuidad a la labor iniciada más de un siglo atrás y mantener a la botánica como una disciplina de vanguardia y actualidad. La frase, además, se aplicaba perfectamente a la revista y bien podría haber dicho “Los retos del *Boletín de la Sociedad Botánica de México* en el presente siglo”. ¿Cómo enfrentarlos?

Con la llegada del nuevo siglo, sobre todo a partir de 2002, se introdujeron nuevos cambios surgidos de la necesidad de someter a la revista a un proceso continuo de adaptación a las circunstancias siempre cambiantes que definen la publicación de revistas científicas. En el contexto mundial, una de las innovaciones más profundas tuvo que ver con la utilización de los recursos digitales y la internet para dos fines: (i) el envío de manuscritos y su arbitraje por los pares, y (ii) la publicación de los artículos como archivos electrónicos. Estos recursos fueron introducidos inicialmente y han sido mejorados por las casas editoriales comerciales más importantes y poderosas, pero las revistas científicas publicadas por organizaciones académicas y civiles sin fines de lucro los han adoptado también, en general con éxito.

De acuerdo con estas tendencias, el *Boletín de la Sociedad Botánica de México* comenzó a estar disponible en formato digital, en el sitio de internet de la propia Sociedad. Unos años más tarde se recibió una invitación por parte de Redalyc (Red de Revistas Científicas de América Latina y El Caribe, España y Portugal), un proyecto hospedado en la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), para incorporar el material publicado en la revista a su hemeroteca virtual <redalyc.uaemex.mx/src/inicio/HomRevRed.jsp?iCveEntRev=577>. En un principio se colocaron todos los artículos aparecidos de 2002 en adelante, pero un poco más tarde se añadieron los archivos digitales de los artículos publicados en 2000 y 2001, pues de esa manera se cumplía el requisito exigido por el Directory of Open Access Journals (DOAJ), con sede en la Universidad de Lund, Suecia (www.diaj.org), para dar cobertura a la revista. A partir de octubre de 2011 se inició la incorporación de los materiales publicados en el *Boletín de la Sociedad Botánica de México* (números 87, 88) a la hemeroteca virtual de Scielo México <www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_serial&pid=0366-2128&lng=es&nrm=iso> y se irán incor-

porando todos los volúmenes de este siglo en fechas próximas. En el contexto latinoamericano, el proyecto Scielo (Scientific Electronic Library Online o Biblioteca Científica Electrónica en Línea), concebido en Brasil pero ampliado paulatinamente a otros países de la región, se ha convertido en uno de los medios más importantes para diseminar la investigación científica publicada en revistas de América Latina (Alonso y Fernández-Juricic, 2002; Packer, 2002). Además de Redalyc, esperamos que Scielo pronto se convierta en uno de los medios más eficientes y populares para acceder a las páginas de *Botanical Sciences*.

Queda pendiente la tarea de elaborar los archivos digitales de los artículos publicados durante el siglo XX, muchos de los cuales siguen teniendo vigencia pero no es siempre fácil acceder a ellos. No obstante, toda la producción científica publicada en la revista durante el siglo XXI está disponible de manera irrestricta e inmediata a todos los interesados en cualquier lugar del mundo.

Otro acontecimiento significativo en la historia de la revista fue su inclusión en uno de los índices que mantiene la empresa estadounidense Thomson Reuters en su proyecto *Web of Science*. En 2007 el *Boletín de la Sociedad Botánica de México* fue incluido en el *Journal Citation Reports* y en 2009 se le calculó un factor de impacto de 0.243, mismo que para 2010 casi se duplicó (0.455). Sin pretender ignorar todas las críticas en torno a este índice como una métrica adecuada para medir la trascendencia (o impacto) de un artículo científico (Lawrance, 2003; Adler *et al.*, 2008; Laborde, 2009; Ricker *et al.*, 2009), es un hecho que la inclusión de la revista en el JCR es un indicador de su calidad; para ser considerada en los *Reports* una revista debe pasar varios filtros de calidad, incluyendo la puntualidad, la periodicidad, el arbitraje y el formato adecuado de las referencias, entre otros.

La necesidad y la posibilidad de aumentar la frecuencia de publicación fueron palpables en 2007, año en el que una colección de trabajos presentados en un simposio en uno de los congresos organizados por la Sociedad, y que fueron sometidos a riguroso arbitraje, permitió preparar un fascículo adicional a los dos publicados regularmente ya durante varios años. Este fascículo fue designado como el suplemento del número 80 (Figura 1K).

Es razonable suponer que gracias a estas modificaciones la revista ha llegado a ser más atractiva para numerosos autores, tanto mexicanos como extranjeros, de acuerdo con la tendencia creciente en el número de manuscritos recibidos y aceptados registrada en los últimos cinco años. Esta tendencia es muy relevante sobre todo en virtud de la existencia de dos revistas hermanas muy exitosas, ambas publicadas por sendas iniciativas de instituciones de reconocido prestigio académico, la *Revista Mexicana de Biodiversidad* (publicada por la Universidad Nacional Autónoma de México) y *Acta Botanica Mexicana* (a cargo del Instituto de Ecología A.C.), las cuales dan cabida en sus páginas numerosos artículos sobre temas botánicos.

***Botanical Sciences*, la revista de la Sociedad Botánica de México en el contexto científico internacional del presente**

El Consejo Directivo de la Sociedad Botánica de México llevó a cabo durante 2011 un análisis concienzudo de la situación actual de la revista científica publicada por esta Sociedad durante más de 65 años. Dicho examen puso sobre la mesa las fortalezas de la revista, plasmadas en gran medida en la sección anterior, así como los factores que potencialmente podrían generar incertidumbre en su desarrollo futuro. A partir del balance de esta dicotomía y con base en un debate en el que se expresaron ideas muchas veces divergentes pero todas motivadas por las mejores intenciones respecto al futuro de la revista, el Consejo Directivo de la Sociedad Botánica de México tomó la decisión de realizar un conjunto de cambios que, lejos de tener un carácter puramente cosmético, constituyen un paquete innovador integral cuyo propósito en última instancia es fortalecer la revista y asegurar el mantenimiento del papel que ha alcanzado en la actualidad.

El primero de ellos y quizá el más visible, no necesariamente el más importante pero sí el más difícil de hacer, se refiere al cambio de título. La percepción generalizada al interior del Consejo Directivo es que el título en uso durante tantos años había dejado de reflejar cabalmente la naturaleza, la calidad y el alcance de la publicación. Se propusieron numerosas posibilidades en español, latín e inglés, y a partir de ello se hizo una primera selección tomando en cuenta varios criterios, incluyendo que éste fuera más breve, que reflejara la amplitud de la gama de disciplinas de investigación que cubre y que manifestara claramente su carácter internacional. Al final la decisión mayoritaria fue a favor de un título de dos palabras, en idioma inglés, por ser éste a todas luces el más utilizado y comprendido por los científicos en todo el mundo (Poomkottayil *et al.*, 2011). El uso del inglés para los artículos en la revista ha sido promovido desde hace algunos años, pero las contribuciones en idioma español han sido y seguirán siendo siempre bienvenidas. Fue así como surgió *Botanical Sciences* como el nuevo título de la revista.

Acompañando al nuevo título destacan otros cambios importantes en la revista. A partir de este número, *Botanical Sciences* usará el sistema de volumen-número para sus fascículos. El primer volumen es el 90, en seguimiento al fascículo 89 publicado en diciembre de 2011 (Figura 1M). Se intenta aumentar la periodicidad para contar con una publicación trimestral, es decir, la meta es publicar cuatro números al año (se considera al menos inicialmente la posibilidad de conjuntar la publicación de dos números, lo cual dependerá de la disponibilidad de trabajos aceptados para publicación en cada momento). Asimismo, *Botanical Sciences* cuenta con una página de internet propia que permitirá hacer disponible la revista en línea <www.botanicalsciences.com.mx>, no sólo los artículos ya publicados en papel, sino también los que ya han sido aceptados y editados pero

que están en espera de publicación. Este recurso permitirá que la información publicada en *Botanical Sciences* esté disponible de inmediato a los usuarios, en concordancia con la práctica científica moderna. El contar con un sitio propio y adecuado en internet permitirá a la revista adquirir un DOI (*digital object identifier* o identificador de objeto digital), código numérico que permite la localización veloz y precisa para cada artículo de documentos digitales en internet.

Coda

La publicación prácticamente continua de una revista científica durante casi 70 años es un ejercicio de gran importancia para la construcción de una tradición y el fortalecimiento de una cultura científica en un país como el nuestro (Meave, 2009). Este hecho debe ser motivo de orgullo para la Sociedad Botánica de México en su conjunto. Sin embargo, de ninguna manera la autocomplacencia de México debe justificar un descenso en el ritmo y el compromiso de esta meta. El recuerdo de quienes iniciaron esta empresa extraordinaria nos ha inspirado para hacer estos cambios en la revista, buscando alcanzar metas académicas siempre más altas. Para nuestros colegas que alberguen dudas sobre la pertinencia de estos cambios, les pedimos pensar que la única acción que realmente puede dañar a esta revista es privarla de nuestros mejores trabajos de investigación. Para finalizar, sólo queremos resaltar que hemos procedido con la convicción y la certeza de contribuir a que *Botanical Sciences* tenga un futuro promisorio y brillante en la botánica mexicana y la ciencia internacional.

Agradecimientos

Agradecemos muy sinceramente a los numerosos miembros de la Sociedad Botánica de México y de la comunidad botánica mexicana en general que compartieron con nosotros sus puntos de vista sobre la pertinencia de llevar a cabo los cambios en la revista que publica esta asociación. La revisión cuidadosa de Trudy Kavanagh permitió mejorar sensiblemente la versión en inglés de este trabajo.

Literatura citada

- Adler R., Ewing J. y Taylor P. 2008. Citation Statistics. A report from the International Mathematical Union (IMU) in cooperation with the International Council of Industrial and Applied Mathematics (ICIAM) and the Institute of Mathematical Statistics (IMS). Documento disponible en línea: <<http://www.mathunion.org/fileadmin/IMU/Report/CitationStatistics.pdf>>
- Alonso W.J. y Fernández-Juricic E. 2002. Regional network raises profile of local journals. *Nature* **415**:471-472.
- Laborde J. 2009. La evaluación científica y las revistas nacionales. *Acta Zoológica Mexicana* **25**:683-717.
- Lawrance P.A. 2003. The politics of publication. *Nature* **422**:259-261.

- Lot A. y Butanda A. 1994. *El Boletín de la Sociedad Botánica de México* en el contexto de las publicaciones científicas. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* **55**:59-64.
- Lot A. y Carvajal M. 1981. Cronología de los principales acontecimientos históricos de la Sociedad Botánica de México. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* **40**:25-43.
- Meave J.A. 2009. 65 aniversario del Boletín de la Sociedad Botánica de México (1944-2009). *Boletín de la Sociedad Botánica de México* **85**:1-5.
- Packer A.L. 2002. El SciELO para nuestras revistas científicas. *Interiencia* **27**:274.
- Poomkottayil D., Bornstein M.M. y Sendi P. 2011. Lost in translation: the impact of publication language on citation frequency in the scientific dental literature. *Swiss Medical Weekly* **2011**, **141**:w13148.
- Ricker M., Hernández H.M. y Daly D.C. 2009. Measuring scientists' performance: a view from organismal biologists. *Interiencia* **34**:830-835.
- Romero-Romero M.A. y Meave J.A. 2007. Lista de contribuciones publicadas en el *Boletín de la Sociedad Botánica de México* durante el periodo enero de 1944 a junio de 2007. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* **80**:113-138.

In January 1944, the Botanical Society of México (Sociedad Botánica de México) brought to life the idea, conceived some years earlier, of launching a new scientific journal. By doing so, this professional organization, founded in 1941, pursued one of the objectives put forward by the founding members to guide its work, namely to publish research conducted by Mexican botanists or by foreign researchers on Mexican plants (Lot and Carvajal, 1981). Intriguingly, the initiative to publish a new scientific journal was not matched by a proposal of a suitable title. Therefore, the initial issues simply bore as title the word *Boletín* (Bulletin), together with the corresponding number and the signature of the Botanical Society of México. In the following years, and apparently without conscious decision, the title assimilated the name of the organization that conceived it; thus during one of the periods when Efraim Hernández-X. was the Society's President, and beginning with issue 18 (July 1955), the journal was called *Boletín de la Sociedad Botánica de México*. This title remained in use for many years, finishing with issue 89 published in December 2011.

The journal experienced many transformations during the nearly seven decades of its history that enabled it to adjust to changes and new trends in science both in Mexico and worldwide. In this paper we present a series of new changes for the journal, among which a new title is the most apparent but by no means the most important. Ultimately, the objective of these changes is to consolidate this periodical's trajectory and to provide it with a firm ground for its future development.

Origin and early years

The first issue of the *Boletín* published by the Botanical Society of México included two contributions (Figure 1A). The first paper, authored by Ladislao Paray, was entitled, 'Exploración botánica de la barranca de Tolantongo' (A botanical exploration of the Tolantongo Gorge), and the second paper entitled, 'Investigaciones botánicas en México' (Botanical research in Mexico), was written by Maximino Martínez, the Society's President at that time (Figure 2). Another year went by before the journal was published again: in 1945 two issues were published, with a substantial increase in the number of papers in them (four papers in issue 2, authored by Maximino Martínez, Américo Schwarz, Blas Pablo Reko and Gabriel Itié; and six in issue 3, with works by Efraim Hernández-Xolocotzi, Ángel Roldán [two papers], Aaron J. Sharp, Porfirio Hernández, and Ladislao Paray) (Romero-Romero and Meave, 2007).

By the end of the first half of the 20th century, 11 issues had

been published including a total of 52 papers, one written by four co-authors, and all remaining papers by single authors. An examination of the authors of those papers reveals a surprising result: only four individuals were responsible for the publication of 30 papers, i.e. 58% of all published materials up to that time: Blas P. Reko (11 articles), Ladislao Paray (eight), Maximino Martínez (six), and Efraim Hernández-Xolocotzi (five). A further seven papers were contributed by other two prominent botanists: Aaron J. Sharp (four papers) and Ángel Roldán (three). During the first seven years of its existence of this journal, the Society was able to publish two issues in four years, whilst only one issue came out in the remaining three years (Romero-Romero y Meave, 2007).

Growth, consolidation, and... obstacles

The traditional yellow-covered issues of the journal that showed the contents on the front cover characterized the next three decades (Figure 1B-E). By that time the title *Boletín de la Sociedad Botánica de México* was fully consolidated (Figure 1B) and the number of authors contributing papers to the journal had multiplied. Those years were times of rapid growth in botanical research conducted in our country, as well as in the number of papers published in the journal (Figure 3), but also of major contradictions in the journal's development. On the one hand, the journal was often used as an outlet by several foreign authors, mostly from the United States of America, to publish their work on different aspects of the Mexican flora. However, the difficulty of maintaining a publication frequency of two issues yearly was also evident: two issues were published annually in only five of the 31 years between 1951-1980 (1951, 1954, 1957, 1958, 1975). Even more worrisome was the fact that no issue was published in 1964 upon the deaths of two prominent personalities of Mexican Botany, Maximino Martínez and Faustino Miranda. No issues were published in six additional years (1966, 1967, 1968, 1971, 1973, 1978 (Meave, 2009)). Despite these difficulties, it was during this time that some of the most cited and highly influential papers for Mexican Botany were published in the *Boletín de la Sociedad Botánica de México*: 'Contribuciones a la fitogeografía florística e histórica de México. I. Consideraciones sobre el elemento endémico en la flora mexicana' (Contributions to the floristic and historic phytogeography of Mexico. I. Considerations about the endemic element in the Mexican flora; J. Rzedowski, No. 27, 1962), 'Los tipos de vegetación de México y su clasificación' (The vegetation types of Mexico and their classification; F. Miranda y E. Hernández-X., No. 28, 1963), and 'Relaciones geográficas y posibles orígenes de la flora de México'

(Geographical relationships and possible origins of the flora of Mexico' (J. Rzedowski, No. 29, 1965).

At the turn of the 21st Century

The early 1980's were the start of a new era for the *Boletín de la Sociedad Botánica de México*. At that time the journal's cover was changed. For many years, the practice was to print the contents page on the front cover; this ceased in issue 42 (August 1982). In subsequent issues a flowering branch of the iconic species of the Botanical Society of México, the tree commonly known as *Macpalxóchitl* (*Chiranthodendron pentadactylon* Larreat. [Malvaceae] or Mexican hand tree), defined the external personality of the journal in issues 42 to 54 (Figure 1E). The exceptions were issues 40 and 41, which showed a transitional cover: in addition to the contents, a *Macpalxóchitl* branch was displayed in the background that later would remain alone on the cover (Figure 1D).

During that period the semi-annual publication frequency of the journal became almost stable, with the exceptions of 1984, when a single issue was published, and of 1985-1986, when no issue was published, all of them under the Governing Council presided by Hernando Sánchez-Mejorada. After those years the semi-annual publication frequency was never lost again.

For the *Boletín de la Sociedad Botánica de México*, 1994 was particularly significant (Lot and Butanda, 1994). At that time, the concurrence of two great visions of Botany and science in general, namely those of the Society's President, Daniel Piñero, and the journal's editor, Ken Oyama, led the Council to provide the journal with a contemporary appearance in accordance with the most robust and renowned scientific journals in the world. These changes included a new cover (Figure 1F) and a novel format: a bigger size, a more elegant typography, higher-quality paper, and a more conventional organization of tables and figures. It is no exaggeration that from then on the journal shared its format, structure, and breadth of scope (Figure 4) with those of most prominent scientific journals published worldwide in the field of Botany. Starting with issue 55 (December 1994), a black cover has served as a canvas on which numerous Mexican plant species and communities have been portrayed; ten issues (55-64) displayed beautiful watercolors produced by Ms. Elvia Esparza, a prominent botanical illustrator of the Institute of Biology at the Universidad Nacional Autónoma de México (Figure 1F, G). From issue 65 (December 1999) onwards, such illustrations were replaced by photographs, often provided by the authors, which have allowed readers at home and abroad to view beautiful examples of the rich flora and plant communities of Mexico (Figure 1H-M).

Among the most important innovations that have been used as visual aids in the presentation of articles published in the journal are color plates and foldable maps (Figure 5). Moreover, a special effort has been made to apply a strict format for the references cited in the papers, which has allowed the journal to maintain virtually error-free citation links, an indispensable trait in scientific practice, particularly for aspects related to the assessment of the impact of scientific journals.

The *Boletín de la Sociedad Botánica* in the 21st Century and the 3rd Millennium

In 2001 the Botanical Society of México called botanist in the country and abroad to attend the XV Mexican Botanical Congress,

with the motto "The challenges of Botany in the new century". This motto alluded to the magnitude of the task faced by Mexican botanists if they were to continue the work started more than century earlier and to maintain Botany as a frontline discipline. These words were also perfectly applicable to the journal, and they could well have read: "The challenges of the *Boletín de la Sociedad Botánica de México* in the new century". How to face them?

With the beginning of the new century, particularly from 2002 onwards, more changes were introduced that derived from the necessity of inserting the journal into a continuous process of adaptation to the ever-changing circumstances that define scientific publication. In a global context, one of the most consequential innovations was related to the use of digital resources and the Internet for two purposes: (1) to submit manuscripts to the journal and enter them into the peer review process, and (2) to publish the papers online. Although these resources were initially introduced and further improved by the most prominent and powerful commercial printers, scientific journals published by not-for-profit organizations have adopted them as well, generally with success.

In accordance with these trends, the *Boletín de la Sociedad Botánica de México* became available online at the Society's website; however, a few years later the Society received an invitation from REDALYC (Red de Revistas Científicas de América Latina y El Caribe, España y Portugal or Network of Scientific Journals from Latin America and the Caribbean, Spain and Portugal), a project hosted at the Autonomous University of the State of Mexico (UAEM), to incorporate the papers published in this journal into its virtual library (redalyc.uaemex.mx/src/inicio/HomRevRed.jsp?iCveEntRev=577). Initially, only papers published in 2002 and later were uploaded, but a short time later the digital files of papers published in 2000 and 2001 were added; this action was necessary to fulfill a requirement of the Directory of Open Access Journals (DOAJ), an initiative of the University of Lund, Sweden (www.doaj.org), in order to include the journal in its catalogue. Since October 2011, the papers published in the *Boletín de la Sociedad Botánica de México* (issues 87 and 88) are also available in the virtual library of Scielo México (www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_serial&pid=0366-2128&lng=es&nrm=iso), and all issues published in the present century will be uploaded in the near future. Within the Latin American context, the Scielo project (Scientific Electronic Library Online), first conceived in Brazil and gradually expanded into other countries of the region, has become one of the most important ways to disseminate the scientific research published in Latin America (Alonso and Fernández-Juricic, 2002; Packer, 2002). In addition to Redalyc, we expect Scielo to become one of the most efficient and popular ways of accessing the pages of Botanical Sciences.

Making digital files for all papers published during the 20th century remains as an urgent task, as the contents of a large number of them are still valuable but not readily accessible. Nonetheless, papers published in this journal in the 21st century are immediately accessible without restrictions to any interested person anywhere in the world.

A further significant event in the journal's history was its inclusion in the ISI Web of Science, one of the products of the US company Thomson Reuters. In 2007, the *Boletín de la Sociedad Botánica de México* was included in the Journal Citation Reports (JCR), and in 2009 it was given an impact factor (IF) of 0.243, which almost doubled by 2011 (0.455). While acknowledging the criticism of the use (and misuse) of IF as an adequate measure

of the impact of a scientific article (Lawrance, 2003; Adler et al., 2008; Laborde, 2009; Ricker et al. 2009), the inclusion of the journal in the JCR is an indication of the quality of the journal; to be included, a journal must fulfill several quality filters, including timeliness, periodicity, peer-review, and adequate formatting of references, among others.

The need to increase publication frequency became apparent in 2007, when a collection of papers presented at a symposium held at one of the national congresses organized by the Society, which were selected after rigorous peer-review, permitted the publication of an additional issue. That issue was designated as the Supplement of issue 80 (Figure 1K).

It is reasonable to assume that due to these modifications the journal became more attractive to a larger number of authors, both Mexican and international, according to the growing trend in the number of manuscripts submitted in the last four years. This is a relevant trend considering the existence of two highly successful sister journals, each of them published by a major and prestigious academic institution, namely the *Revista Mexicana de Biodiversidad* (published by UNAM, the National Autonomous University of Mexico), and *Acta Botanica Mexicana* (in charge of the Institute of Ecology A.C.), which provide space for numerous papers dealing with botanical topics.

Botanical Sciences, the journal of the Botanical Society of México in the current scientific international context

In 2011, the Governing Council of the Botanical Society of México conducted a thorough analysis of the current situation of the scientific journal published by the Society for more than 65 years. This analysis identified the journal's assets, described above, but it also revealed some factors that cast some uncertainty on its future. Based on the balance derived from this dichotomy, as well as on a debate in which highly contrasting ideas were often expressed (all of them motivated by the best intentions regarding the journal's future), the Governing Council of the Botanical Society of México decided to undertake a set of changes which, far from being purely cosmetic, signify an integrated innovation package with the ultimate aim of strengthening the journal and ensuring the maintenance of its present role and position.

The first of these changes is to the title, and while it is the most visible, it is not the most important, but it was the most difficult change to make. We were aware that the title used for so many years had ceased to reflect adequately the nature, quality, and present reach of our publication. The criteria for the new title included: the title had to be shorter, it needed to reflect its broad scope, and it should clearly convey its international character. Many titles were proposed in Spanish, Latin, and English, but a majority favored a two-word title in the English language because it is the most widely used and understood language by scientists worldwide (Poomkottayil et al., 2011). For several years, the jour-

nal has encouraged the use of English for submitted manuscripts, and this will continue in the future, but submissions in Spanish will always be welcome. This is how Botanical Sciences emerged as the new title for the journal.

In addition to the new title, other major changes will be noticed. Beginning with this issue, Botanical Sciences will adhere to the volume-number system for numbering the issues. The first volume under this title will be 90, which will follow issue 89 of the *Boletín de la Sociedad Botánica de México*, published in December 2011 (Figure 1M). We plan to increase the journal's periodicity and publish it quarterly (at least initially it may be necessary to combine the publication of two adjacent numbers, but this decision will depend on the availability of articles accepted for publication at any given time). Moreover, Botanical Sciences now has its own webpage; this will enable us to make the journal available online, not only those articles already published in the printed version of the journal, but also those that are already accepted and awaiting publication (online first). This resource will make it possible for all articles accepted for publication in Botanical Sciences to be immediately available to the readership, in keeping with modern scientific practice. Finally, the webpage will enable the journal to purchase DOI (digital object identifier) codes for its papers, which will allow them to be located them rapidly on the internet.

Coda

The almost continuous publication of a scientific journal for almost 70 years was important in building a tradition and strengthening a scientific culture in a country like Mexico (Meave, 2009). This fact alone is a source of pride for the entire Botanical Society of México, and we must continue the pace and the level of commitment towards the achievement of this goal. The memory of those who first engaged in this extraordinary enterprise inspired us to make these new changes to the journal, always with the objective to pursue higher academic goals. To those colleagues who have doubts about the appropriateness of these changes, we kindly invite them to reflect on the fact that the only action that can truly damage our journal is if authors choose not to submit some of their best research papers to this journal. We have acted under the conviction and assurance that in this way we further contribute to the construction of a bright and promising future for Botanical Sciences, both in the context of Mexican Botany and international science.

Acknowledgments

We are grateful to the many members of the Botanical Society of México and the Mexican Botanical community in general, who shared their opinions about the pertinence of making the changes in the journal. The careful proofreading of Trudy Kavanagh improved greatly the English version of this paper.