

Miguel de Guzmán en la Real Academia de Ciencias

J.I. Díaz

December 22, 2004

1 Introducción

La impresionante avalancha de testimonios públicos y homenajes, y la rápida asignación del nombre de Miguel de Guzmán a aulas, medallas, instituciones, conferencias y un largo etcétera, no hacen más que avalar una modesta observación que inserté en [12]¹ pero que me parece pertinente una vez más: una figura como la suya no puede ser patrimonio de unos pocos, ni siquiera de un único campo de actividad.

Escribo estas líneas ante la petición recibida de que glose una faceta muy particular de la actividad de los últimos veinte años de Miguel: su papel en la Real Academia de Ciencias. No intentaré abordar aquí más que un pequeño complemento a otras exposiciones más profundas sobre el hueco tan inmenso que deja Miguel en la matemática española y en la matemática sin más, como ciencia universal que no conoce fronteras.

A mi juicio, la elección de Miguel de Guzmán como Presidente del ICMI en 1991 y sus dos periodos de mandato hasta 1998 marcaron una dedicación muy distinta a otras actividades suyas y en particular a su actividad como académico. Es por esto que me parece adivinar tres etapas muy distintas en su participación en la vida de la Academia, y que me han guiado en al preparare estas líneas.

Tuve la suerte de compartir con Miguel muchos momentos desde que le conocí en 1971. Algunos de ellos se enmarcaron en su actividad como académico. Otros muchos quedan en mi memoria personal y permanecerán por siempre como un privilegio que, como a tantos otros, me ha enriquecido enormemente. Ser consciente de esto me sirve para luchar contra el sentimiento de tristeza que nos ha deparado su inesperada desaparición.

2 Primera etapa (1983-1990)

Miguel de Guzmán fue elegido el 23 de junio de 1982 para ocupar la Medalla² n^o4 vacante por el fallecimiento del astrónomo Antonio Román (1900-1981).

La propuesta de su nombramiento fue presentada por los académicos A. Dou, B. Rodríguez-Salinas y M. Valdivia, venciendo en la votación del Pleno de la Academia³ a la propuesta alternativa a favor de Julio Fernández Biarge.

¹Una versión algo más extensa apareció en [13].

²A diferencia de la Academia Española (de la Lengua) las plazas de académico en la de Ciencias no están asociadas a sillones sino a medallas (hasta el año pasado en número de 42, prácticamente las mismas con las se creó en 1847 y en la actualidad 60 tras la aprobación por el Gobierno de la propuesta de última ampliación en el 2000). La Medalla n^o 4 fue otorgada, en 1847 al ingeniero de Caminos Canales y Puertos José García Otero y fue asignada a otras personas antes que a Miguel, siendo de mencionar el también ingeniero M. Martínez Campos y Antón (1839-1906), el físico-matemático J. M. Plans y Freyre (1878-1934) y el catedrático de Enseñanza Media J.A. Sánchez-Pérez (1882-1958), autor de una famosa monografía sobre las matemáticas de la biblioteca de El Escorial.

³El Pleno reúne a todos los académicos de las tres Secciones, de Ciencias Exactas, de Ciencias Físicas y Químicas y de Ciencias Naturales, en las que está estructurada la Academia.

Miguel de Guzmán Ozamiz ingresó, a los 47 años, en la Real Academia de Ciencias en la sesión solemne celebrada el 23 de Marzo de 1983, fecha en la que leyó su discurso de ingreso “Impactos del Análisis Armónico” ([15]) que recibió la Contestación de A. Dou. La redacción del discurso le llevó a Miguel casi un año, lo que es algo menos de lo acostumbrado en ese tipo de memorias⁴.

Releyendo esa pequeña obra de arte he encontrado en su prólogo⁵ unos párrafos que encierran un enorme valor por describir fidedignamente, incluso de manera anticipada, lo que fue la forma de pensar y de obrar de Miguel a lo largo de toda su vida.

Comenzó expresando su agradecimiento centrándola en tres personas cruciales para su formación como matemático:

A mi parecer, con toda sinceridad, mi mérito más patente consiste en la gran fortuna de haber tenido, a lo largo de toda mi vida de interés por las matemáticas, los contactos humanos privilegiados de que he disfrutado, mis maestros, mis alumnos, mis compañeros de investigación, mis amigos matemáticos. Y entre vosotros se sientan una buena porción de mis maestros. El entorno humano que ha rodeado mi actividad matemática ha sido ciertamente privilegiado. Si hubiera de señalar los nombres de todas aquellas personas que desde mi infancia, comenzando por mis propios hermanos, me han ayudado a adentrarme en el mundo de las matemáticas y a gozar intensamente de ellas, tendría que presentar una lista interminable. Permitidme que mencione tan sólo los nombres de tres personas con quienes tengo un especial deber de gratitud: el profesor Alberto Dou, de la Universidad Complutense de Madrid, miembro numerario de esta Academia, el profesor Alberto P. Calderón, de la Universidad de Chicago y de la Universidad Nacional de Buenos Aires, miembro correspondiente de esta Academia y el profesor Antoni Zygmund, de la Universidad de Chicago, también miembro correspondiente de la Academia. Casi toda mi vida matemática ha transcurrido en compañía de estas tres personas a las que debo enseñanzas mucho más importantes que las que se refieren a la transmisión de las técnicas y al manejo de las herramientas del oficio. El contacto con ellos y con otros muchos matemáticos, maestros, compañeros, alumnos, me ha enseñado, sobre todo con su actitud vital, mucho más eficazmente que con sus palabras, principios que quisiera yo ver plasmados en mi vida tan claramente como los he visto en la de ellos.

Miguel continuó aludiendo a los valores humanos que eran una motivación para él:

Ellos me han enseñado que también en nuestra profesión y en nuestra vida de dedicación y cultivo de la ciencia, los valores humanos, la amistad profunda, la comprensión afable de situaciones ajenas, el sentido de servicio de nuestra actividad deben estar muy por encima de todas las metas puramente profesionales que nos podamos señalar, y que son estos valores los que proporcionan a nuestra forma peculiar de exploración y contemplación del universo una dimensión personal y un calor humano con los que nuestra tarea se convierte en una de las formas más sublimes y completas de la actividad humana.

A través de ellos he aprendido también que la sinceridad más honda debe iluminar nuestro quehacer científico. Sinceridad que se traduce, cuando la

⁴El plazo de 18 meses señalado en los Estatutos de la Academia para la obligatoria presentación del discurso de admisión tras la elección por el Pleno suele ser agotado, y ha sido varias veces largamente sobrepasado, por los académicos electos.

⁵Una versión electrónica (a la que desgraciadamente falta su prólogo y la contestación de A. Dou) puede encontrarse en la web de DivulgaMat de la RSME <http://www.divulgamat.net/weborriak/TestuakOnLine/Discursos/PITAGORICO.pdf>

aplicamos a nosotros mismos, en sencillez que nos hace capaces de colocarnos en nuestro propio lugar, sin tratar de alcanzar crispadamente objetivos que caen fuera de nuestro alcance. Sinceridad que se convierte, al mirar a nuestro alrededor, en honradez intelectual que nos conduce a valorar justamente el esfuerzo y los resultados de los demás. Sinceridad que se convierte también en alegría plena al permitirnos reconocer y gozar intensamente de los logros científicos que otros, cercanos o lejanos a nosotros, han conseguido con su esfuerzo.

Miguel portaba ya esos valores, y no cesó de poseerlos durante el resto de su vida. ¿Acaso no han sido esos valores, junto a su inmensa capacidad intelectual y de trabajo permanente, el secreto de la admiración y cariño que tantos le profesábamos?

Concluía sus palabras de agradecimiento explicitando su valoración sobre la dicotomía "estructuras de poder" / "trabajo propio" y la necesaria "superación" por parte de los propios discípulos:

Por la actitud de mis maestros he entendido que en nuestro mundo científico la autoridad verdadera, la que realmente vale, no se consigue con el manejo de las estructuras de poder, sino a través del trabajo serio propio y de la capacidad de estimular y alentar constantemente a otros, dejando a la vez que cada uno sea verdaderamente él mismo y desarrolle sus propias capacidades sin imposiciones ni interferencias, con la convicción íntima de que el mayor éxito de un verdadero maestro consiste en haber estimulado a discípulos que sean capaces de aventajarle, cuanto más mejor, y de enseñarle nuevos mundos en aquel campo mismo donde él les introdujo y en otros muchos que él no conoció.

La parte científica de su discurso se centra en el Análisis Armónico estructurando su presentación en cinco apartados:

1. El sueño pitagórico. Todo es armonía y número.
2. El retorno de los armónicos.
3. La visión de Fourier: incluso el fuego es regido por los números.
4. La inspiración del análisis armónico.
5. Explorando las ondas del universo.

En una última sección se recogía una lista de una treintena de referencias en la que se apreciaba la total ausencia de autor español alguno.

Por su parte, tras señalar algunos de los muchos méritos de Miguel⁶, Dou le contestó analizando uno de los momentos más creativos de la historia de la matemática: la contribución de Euler al desarrollo de la noción de función.

En realidad, la memoria de ingreso en la Academia no había sido la primera publicación de Miguel en esa corporación. Así, en los años 1964, 1966 y 1970 había publicado sendos artículos en la Revista de la Real Academia. Los dos primeros ([16], [17]) hacen alusión a temas que le fueron propuestos por Ricardo San Juan quien, de hecho, presentó, ambos manuscritos a la Academia. El tercero ([18]) recoge una parte importante de su tesis doctoral en la UCM y fue presentado por A. Dou. Más tarde también publicaría un breve artículo de investigación ([22]) en la etapa de la revista en la que se desgajaron las contribuciones de investigación en matemáticas (dando lugar a la Serie A: Matemáticas, de acrónimo RACSAM).

⁶Dou menciona que el viaje de formación Miguel a Estados Unidos fue propiciado por Pedro Abellanas y él mismo. J.J. Etayo Miqueo y A. Valle Sánchez me han ofrecido detalles sobre la planificación de fortalecimiento del Análisis Matemático en la Universidad Complutense de Madrid que propuso Pedro Abellanas durante el periodo en el que era Secretario de la Facultad de Ciencias. Esa faceta no apareció mencionada en los artículos publicados en la Gaceta de la RSME (Volumen 5, nº1, 2002) en ocasión de su fallecimiento. Independientemente del radical disenso con aquel profesor que muchos de nosotros manteníamos, no parece justo silenciar aquellas disposiciones que, entre otras cosas, facilitaron el viaje de Miguel a Estados Unidos (con lo que eso implicaría para años sucesivos) y su regreso e instalación definitiva en la Universidad Complutense.

Como es costumbre, nada más ingresar en la Academia, Miguel tuvo que hacerse cargo de las labores de Secretario de la Sección de Exactas: en concreto, de octubre de 1984 a junio de 1992. Un rápida ojeada a las muchas actas que tuvo que elaborar permite ver su carácter directo y conciso, reflejando los acuerdos de las reuniones de la Sección⁷ sin entretenerse en detalles sobre deliberaciones previas. Allí se puede leer, entre otras cosas, la felicitación que le brindaron sus compañeros ante su nombramiento como Miembro Correspondiente de la Academia Nacional de Ciencias de la República Argentina en 1985 y por ejemplo, sus reiteradas alusiones a la necesidad de fomentar la didáctica de las Matemáticas.

Ya hemos hecho mención al pensamiento de Miguel, lo que permite hacerse una idea de su opinión sobre los cargos académicos. No ha de extrañar pues que una figura como la suya, que no encontraba más que simpatías y adhesiones personales, no haya ocupado cargos de mayor responsabilidad en la Academia. Pese a su actitud de renuncia a ocupar cargos Miguel colaboró activamente con las personas que dirigían la Academia. Los más de veinte años de Miguel en la Academia discurrieron bajo el mandato de tan sólo tres Presidentes con los que mantuvo una afinidad muy distinta: M. Lora Tamayo (desde 1985), A. Martín Muncio (entre 1985 y 2002) y C. Sánchez del Río (desde 2003). Es bien conocido el gran respaldo que su iniciativa sobre el programa ESTALMAT recibió de Martín Muncio representó una parte muy importante del éxito inicial. Con respecto a la Sección de Exactas, tan sólo dos personas ocuparon la Presidencia durante ese periodo: Sixto Ríos (hasta 1992) y Gregorio Millán (desde 1992).

En esta primera etapa de su incorporación como académico Miguel propuso y realizó diversas actividades de distinta naturaleza. Así, nada más ingresar, organizó una "Sesión científica", celebrada el 14 de diciembre de 1983 a la que invitó a J.L. Rubio de Francia y a J.L. Vázquez. En 1985 propuso, junto a M. Valdivia y B. Rodríguez-Salinas, a L. Nachbin como Académico Correspondiente Extranjero⁸. En 1986 propuso a J.L. Rubio de Francia para el Premio de la Academia de ese año, lo que fue aprobado por la Comisión correspondiente y por el Pleno frente a otras propuestas alternativas.

Miguel participó en el ciclo de conferencias sobre Historia de la Matemática organizado en 1986, versando sobre Los Pitagóricos ([19])⁹.

De manera anticipada a lo que luego sería su dedicación casi exclusiva, Miguel organizó en la Real Academia, del 19 al 21 de octubre de 1987, un coloquio internacional sobre "The need of research on mathematical education" en el que participaron, entre otros, Jean-Pierre Kahane y A. Geoffrey Howson (en ese momento Presidente y Secretario del ICMI) junto a otros tres especialistas extranjeros y una treintena de españoles, profesores de distintas universidades y de Enseñanzas Medias. Aquella importante reunión tuvo numerosas consecuencias. En realidad, Miguel ya había ido cimentando su dedicación al tema en años anteriores y así por ejemplo, las distintas Actas de la Sección de Exactas recogen referencias **a su propuesta de adhesión, en noviembre de 1984, a las gestiones que proponían Sevilla como sede para un ICME (lo que efectivamente se logró, celebrándose allí en 1996)**, la constitución de una Comisión de la Academia sobre Didáctica integrada por E. Linés, J.J. Etayo y él mismo, etc.

⁷Tradicionalmente durante las tardes de los primeros miércoles de mes.

⁸La elección fue aprobada en el Pleno de 18 de diciembre de 1985 aunque, curiosamente, he detectado al preparar estas notas que L. Nachbin no aparece en ninguna de las relaciones de Académicos Correspondientes Extranjeros realizadas hasta septiembre de 2004.

⁹Podría parecer extraño que Miguel no volviese a intervenir en otros ciclos de conferencias sobre Historia de las Matemáticas que se organizaron en la Academia en años posteriores. Aunque su nombre no aparece en los volúmenes que recogen los textos de esos ciclos (véanse [30], [31], [32], [33]). En realidad Miguel sí participó en otro de ellos aunque versando sobre "Recuerdo a Blas Pascal" (febrero de 1991) que por no referirse al siglo XIX, denominador común de las conferencias de aquel ciclo, no fue nunca publicado.

3 Segunda etapa (1991-1998)

A mi juicio, el periodo entre 1991 y 1998 durante el cual Miguel ostentó el cargo de Presidente del ICMI¹⁰ se caracterizó por una casi total dedicación a esas tareas aunque sin abandonar totalmente sus muchas otras facetas y compromisos como era, en particular, su responsabilidad como académico.

En octubre de 1993, el usual método interno de rotación entre Secciones y de antigüedad dentro de ellas hizo que recayese sobre Miguel la tarea de pronunciar el Discurso de inauguración del curso 1993/1994 de la Real Academia. Elegió el tema “El pensamiento matemático, eje de nuestra cultura” ([20]). Tras una breve introducción, Miguel lo estructuró en los siguientes apartados:

1. Naturaleza del quehacer matemático.
2. La motivación primordial del quehacer matemático.
3. El impacto de la matemática en el mundo de la técnica. El misterio de la aplicabilidad de la matemática.
5. La permanente conexión de la matemática con el pensamiento filosófico.
6. El quehacer matemático y el arte.
7. Oportunidades y riesgos de la matematización de la cultura.

Finalizaba la memoria con una lista de quince referencias en la que, de nuevo, tampoco aparecía ningún autor español.

Pocas personas como él, con una doble formación científica y humanista, podían ofrecer una visión tan integradora. De hecho ya se había referido a esa simbiosis en una conferencia que impartió previamente, en 1992, en la Real Academia de Ciencias Morales.

El tema abordado en aquella memoria fue desarrollado bajo otros enfoques en ocasiones sucesivas. Así, en abril de 1994 participó en un ciclo de conferencias organizado por la Real Academia de Ciencias en la Fundación Areces (1994) con "Impactos de la Matemática sobre la cultura" ([21]). También se volvería a ocupar de esta visión plurifacética de la Matemática en el ciclo de conferencias del Programa de la Promoción de la Cultura Científica y Tecnológica, al que me referiré más tarde, de 1998 y que impartió en varias localidades españolas.

A comienzos de los noventa Miguel era ya una referencia como Académico distinguido. Así, por ejemplo, el suplemento de *Futuro* del diario EL PAÍS de 1 de diciembre de 1993 ([29]) dedicó un amplio reportaje sobre las Academias de Ciencias en el que analizaba el papel de las Academias en la sociedad actual. Aparecían allí entrevistados seis miembros de las Reales Academias de Ciencias, Farmacia y Medicina siendo Miguel uno de ellos. También me parece muy indicativo de su apreciación social como referente de la ciencia española el hecho de que Miguel fuese invitado a aparecer como uno de los firmantes del llamado Manifiesto de “El Escorial” hecho público en el verano de 1997 demandando al Gobierno una mayor atención a la Ciencia. Desgraciadamente la demanda sigue siendo pertinente en nuestros días, también después de la reciente alternancia en el Gobierno.

Miguel también fue llamado a participar en las actividades del Instituto de España¹¹. Así, del 9 al 13 de junio de 1997, impartió un ciclo de conferencias en la sede del Instituto, en el histórico edificio de la calle de San Bernardo de Madrid, sobre "Matemáticas, Internet,

¹⁰Parece que fue J.-P. Kahane quien propulsó la propuesta de Miguel como Presidente del ICMI. No se trataba de un cargo de tipo académico por los que sentía gran aversión como ya hemos indicado anteriormente. De hecho, Miguel había ocupado anteriormente a 1991 otros cargos no académicos como los de Presidente de la Asociación Matemática Española y Vice Presidente de la RSME. Incluso llegó a realizar durante un curso académico las labores de Director del antiguo Departamento de Ecuaciones Funcionales de la UCM con motivo del traslado de Dou a la Universitat Autònoma de Barcelona.

¹¹Corporación que aglutina a todas las Reales Academias de todas las disciplinas y a las Academias de las distintas autonomías.

Ordenador, ...". Tuve la suerte de poder asistir a todas esas sesiones¹² y puedo asegurar que la sala estuvo abarrotada de asistentes desde el primer día hasta el último¹³. De hecho, a los dos días del fallecimiento de Miguel de Guzmán, unas páginas más atrás de su Nota necrológica ([34]) en El PAIS de 16 de abril de 2004, aparecía la programación de los Cursos de Verano de la UIMP anunciando el que ya no podría dirigir sobre "Usos matemáticos de Internet", entre los Cursos de formación del profesorado de enseñanza secundaria. Era un hecho muy representativo de su gran actividad hasta el último momento, de su preocupación y dedicación por la enseñanza de las matemáticas y de su abierto talante de hombre de su tiempo. El curso tuvo lugar del 6 al 10 de septiembre de 2004, esta vez bajo la dirección de su antigua alumna Inés M. Gómez-Chacón y el día de su clausura, en un emotivo acto, el Rector de la UIMP hizo entrega a Mayte, esposa de Miguel, de la Medalla de Honor, la más alta distinción de esa universidad.

4 Tercera etapa (1999-2004)

Al dejar la presidencia del ICMI Miguel dispuso de un mayor tiempo libre y en particular intensificó algo más su participación en las actividades de la Academia. Así, por ejemplo, participó en todos los ciclos anuales de conferencias del Programa de Promoción de la Cultura Científica y Tecnológica promovido por la Academia desde el año 1999. Tal programa, aún en vigor, pretende contribuir a esos fines mediante la impartición de una serie de conferencias de divulgación científica en distintas localidades españolas, especialmente entre las que no albergan centros universitarios superiores (véase [6]). Los textos de las conferencias, y en particular de las de Miguel ([24], [25], [26], [27]), comenzaron a aparecer en diferentes volúmenes editados por Espasa-Calpe. Al acto de presentación de tal programa (en noviembre de 1998) corresponde la foto que se acompaña y que es una de las escasas fotos realizadas en la Academia en la que, con un poco de esfuerzo, se puede ver a Miguel).

Pero la actividad central de Miguel en este último periodo consistió en el diseño y puesta en funcionamiento, desde el 2000, del Programa de la Real Academia de Ciencias "Detección y estímulo del talento matemático", que ha sido objeto de diversos artículos en la Gaceta de la RSME y en particular por él mismo [28]. Al papel crucial de Miguel en tal propuesta nos parece obligado señalar el importante patrocinio de Vodafone y la calurosa acogida de la propuesta por parte de Martín Municio.

La maduración del lanzamiento del programa requirió varias sesiones de la Sección de Exactas. Con el fin de conocer programas similares de otros países Miguel organizó en la Academia una reunión internacional sobre el tema en 1999. Más tarde organizaría también diversas conferencias anuales de inauguración y de clausura del citado programa¹⁴. Este programa se ha convertido en una de las actividades centrales de la Academia, **ahora bajo la dirección de Amable Liñán, y buena prueba** de su éxito es su extensión a otras Comunidades Autónomas distintas de la de Madrid.

Miguel fue parte muy activa en varios informes elaborados en la Sección de Exactas, algunos para uso y distribución internos. Me viene ahora a la memoria su informe sobre Educación, recogiendo las conclusiones de los asistentes a unas jornadas organizadas en la Real Academia y que originó un sano debate en la comunidad matemática española, su informe sobre Institutos de Investigación de Matemáticas, tema de gran actualidad en nuestros días, sintetizando las intervenciones de diversas personas en la Academia, etc. Otros informes han tenido una difusión pública como el elaborado en el 2001 titulado "Actividad

¹²Allí fue donde le escuché, por primera vez, su interés sobre las tensegridades que tanto acapararon su atención en los últimos años de su vida.

¹³Ese tema lo desarrollaría también más tarde en el ciclo de conferencias del Programa de la Promoción de la Cultura Científica y Tecnológica del 1999 ([25]).

¹⁴Véanse detalles en la web <http://www.uam.es/proyectosinv/estalmat/>

en la Academia1

001



1.jpg

matemática en España: un presente brillante y un futuro sombrío" y que se puede consultar en la dirección <http://racefyn.insde.es/Informes/>

Me parece adivinar que, a diferencia de etapas anteriores, Miguel adoptó en esta última etapa una posición más activa en la tarea de proponer a nuevas personas como Académicos tanto en lo que atañe a Numerarios como a Correspondientes Nacionales y Extranjeros¹⁵ ¹⁶ ¹⁷.

Con la refundación de la Real Sociedad Matemática Española en 1997 y Miguel y yo propusimos la creación de una Sección de La Gaceta titulada "En diálogo con la Academia" y que atribuimos a la firma seudónima de Pedro Ciruelo. Plasmamos nuestra intención inicial en la primera de esas colaboraciones publicada en el Volumen 1, n^o 1 de Enero-Abril de 1998. Desde entonces preparamos conjuntamente un buen número de "ciruelos" (véase [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11]) que me ofrecieron la posibilidad de mantener largas conversaciones con él sobre numerosos temas y de acercar nuestros puntos de vista¹⁸.

La última intervención de Miguel en el Pleno de la Academia, en marzo 2004, reflejó su sentimiento de gran preocupación por la situación creada ante la publicación desafortunada de un cierto artículo en la serie general de la revista de la Academia. Tal hecho se produjo contra la opinión de algunos de nosotros y nos condujo a un tiempo de turbulencia en esa institución que incluso trascendió a la opinión pública (Espada [14]).

Para cerrar estas líneas tan sólo quisiera subrayar que si bien Miguel fue uno de los académicos más activos y con una mayor perspectiva y proyección internacional que haya habido nunca en la Sección de Exactas eso no debe ocultar la valoración, de unos grados de magnitud muy superiores, que se le ha de otorgar como científico, como pensador y como persona. Poco importan los reconocimientos y distinciones oficiales que tuvo en vida.

References

- [1] P. Ciruelo, En diálogo con la Academia: Presentación de una actitud. *La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española* **1**, n^o1, 135-137, 1998.
- [2] P. Ciruelo, En diálogo con la Academia: 1997-98: un curso de incorporaciones. *La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española*, **1**, n^o2, 307-309, 1998.

¹⁵Las propuestas de A.P. Calderón y de A. Zygmund (quienes ingresaron en 1970 y 1976) fueron anteriores al ingreso de Miguel en la Academia, aunque no es difícil adivinar la sombra de Miguel dado que, en ambos casos, uno de los proponentes fue A. Dou.

¹⁶En lo que respecta a Académicos Correspondientes Extranjeros, la Sección de Exactas, previamente, y a continuación el Pleno de la Academia aprobaron los nombramientos de Lions, Friedman, Zelmanov, Brezis, Bourguignon, Atiyah y Amann. En el caso de Correspondientes Nacionales fueron J. Sanz-Serna, D. Nualart y J.L. Fernández Pérez. En lo que concierne a Académicos Numerarios, Miguel no llegó a conocer la elección de P. Bayer pues la primera propuesta fue derrotada por otra alternativa (a favor de F. Bombal) y su elección definitiva se produjo en junio de 2004 como consecuencia de una segunda propuesta iniciada después del fallecimiento de Miguel. Sobra hacer detallada mención a las propuestas que no prosperaron al no recibir los votos requeridos en la etapa inicial de la Sección de Exactas.

¹⁷Una vez la distancia geográfica hacía cada vez más compleja la presencia de Dou en Madrid, la mayoría de todas esas propuestas (que necesariamente debían ir firmadas por tres académicos, tal y como determinan los Estatutos de la Academia) fueron presentadas en compañía de A. Liñán y de mí mismo.

¹⁸Nuestra colaboración personal se estrechó aún más en estos últimos años. Nos veíamos casi diariamente, o bien en la Facultad o en las reuniones de la Academia. Entre otras cosas, en plan lúdico, se nos ocurrió proponer (yo lo hice público en una conferencia en el CEU en el 2000) un *Principio de amabilidad en conferencias de divulgación científica*. En el prólogo del libro de Stephen W. Hawking, de 1988 se mencionaba lo que se podría denominar como *Principio de amabilidad en libros de divulgación* según el cual el número de ecuaciones reduce a la mitad el número de potenciales lectores. A Miguel y a mí se nos ocurrió que, similarmente, el grado de amabilidad y espontaneidad de una conferencia de divulgación es inversamente proporcional al número de páginas que se ha de escribir después de la conferencia. Otro de los últimos temas de encuentro fue el del estudio de las tensegridades sobre el que habíamos proyectado analizar sus aspectos dinámicos.

- [3] P. Ciruelo, En diálogo con la Academia: Programa de promoción de la cultura científica y tecnológica. *La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española*, **1**, n^o3, 497-498, 1998.
- [4] P. Ciruelo, En diálogo con la Academia: Actividades interdisciplinarias y sobre educación matemática. *La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española*, **2**, n^o1, 177-180, 1999.
- [5] P. Ciruelo, En diálogo con la Academia: Académicos Correspondientes Nacionales y Extranjeros. *La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española*, **2**, n^o2, pp. 395-396, 1999.
- [6] P. Ciruelo, En diálogo con la Academia: El Programa de promoción de la cultura científica. Sesiones Científicas de la Sección de Exactas. Algunas actividades relacionadas con la Educación Matemática. *La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española*, **2**, n^o3, pp. 589-590, 1999.
- [7] P. Ciruelo, En diálogo con la Academia: Dos novedades de gran calado y un ciclo de conferencias. *La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española*, **3**, n^o3, pp. 585-587, 2000.
- [8] P. Ciruelo, En diálogo con la Academia: Tercer año del Proyecto “Estímulo del Talento Matemático”, *La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española*, **4**, n^o1, pp. 293-294, 2001.
- [9] P. Ciruelo, En diálogo con la Academia: Nueva Serie de Matemáticas de la Revista de la Real Academia de Ciencias: una invitación abierta *La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española*, **4**, n^o2, pp. 485-486, 2001.
- [10] P. Ciruelo, En diálogo con la Academia: Debate sobre la conveniencia de un Instituto Nacional de Matemáticas, *La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española*, **4**, n^o3, pp. 687-688, 2001.
- [11] P. Ciruelo, En diálogo con la Academia: Acuerdo entre las Academias de Ciencias francesa y española. Primera acción conjunta: Jornadas sobre “Matemáticas y Medio Ambiente”. Paris, 23 y 24 de mayo de 2002. *La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española*, **5**, n^o2, pp. 491-493, 2002.
- [12] J.I. Díaz, Las matemáticas de Miguel de Guzmán. EL PAIS, 28 de abril de 2004.
- [13] J. I. Díaz, Enseñar a pensar en armonía: de los Pitagóricos a los fractales, *SUMA*, **46**, Junio 2004, 13-14.
- [14] A. Espada, Dios más Dios son cuatro, *EL PAÍS, Suplemento dominical*, 7 de marzo de 2004, 5.
- [15] M. de Guzmán, *Impactos del Análisis Armónico*, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Madrid, 1983.
- [16] M. de Guzmán, Nota a un teorema sobre integrales impropias simplemente convergentes, *Rev. Acad. Ci. Madrid*, **58**, 1964, 47-50.
- [17] M. de Guzmán, Nota sobre la unicidad en el teorema de extensión de Hahn-Banach, *Rev. Acad. Ci. Madrid*, **60**, 1966, 577-584.
- [18] M. de Guzmán, Singular integral operators with generalized homogeneity, *Rev. Acad. Ci. Madrid*, **64**, 1970, 77-137.

- [19] M. de Guzmán, Los Pitagóricos. En *Historia de la Matemática hasta el siglo XVII*, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Madrid, 1986, 11-36.
- [20] M. de Guzmán, *El pensamiento matemático, eje de nuestra cultura*, Discurso inaugural del año académico 1993-1994, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Madrid, 1993.
- [21] M. de Guzmán, Impactos de la Matemática sobre la cultura. *La Ciencia ante el siglo XXI*. Fundación Ramón Areces, Madrid. 1995. 21-54.
- [22] M. de Guzmán, The envelope of the Wallace-Simson lines of a triangle. A simple proof of the Steiner theorem on the deltoid, *RACSAM*, **95**, (1), 2001, 57-64
- [23] M. de Guzmán, Luis A. Santaló, maestro de matemáticos, *Rev. R. Acad. Cienc. Exactas, Fis. Nat. (Esp.)*, **95**, 2001, 187-188.
- [24] M. de Guzmán, Polivalencia de la matemática: ciencia, técnica, arte, juego, filosofía ... *Horizontes culturales. Las fronteras de la ciencia. Vol. I*. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Programa de la Promoción de la Cultura Científica y Tecnológica 1998. Espasa. Madrid. 2000. 235-246.
- [25] M. de Guzmán, Lecciones pitagóricas para el siglo XXI, *Horizontes culturales. Las fronteras de la ciencia. Vol. II*. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Programa de la Promoción de la Cultura Científica y Tecnológica 1998. Espasa. Madrid. 2001. 63-72.
- [26] M. de Guzmán, Usos matemáticos de Internet, *Horizontes culturales. Las fronteras de la ciencia. Vol. II*. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Programa de la Promoción de la Cultura Científica y Tecnológica 1999. Espasa. Madrid. 2001. 17-20 (y CD de mismo título adjunto al libro).
- [27] M. de Guzmán, Caminos de la Matemática hacia el futuro, *Horizontes culturales. Las fronteras de la ciencia. 2000: Año Mundial de las Matemáticas*. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Programa de la Promoción de la Cultura Científica y Tecnológica 2000, conmemorando el año mundial de las Matemáticas. Espasa. Madrid. 2002. 245-249 (y CD de mismo título adjunto al libro).
- [28] M. de Guzmán, Un programa para detectar y estimular el talento matemático precoz en la Comunidad de Madrid, *La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española*, 5, n°1, pp. 131-145, 2002.
- [29] P.C. Roy, Academias de Ciencias. Las reales instituciones buscan una función en la sociedad actual. *EL PAIS*, Suplemento Futuro, 1 de diciembre de 1993, 1-5.
- [30] Real Academia de Ciencias, *Historia de la Matemática en los siglos XVII y XVIII*, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Madrid, 1988.
- [31] Real Academia de Ciencias, *Historia de la matemática en el siglo XIX (1ª parte)*. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Madrid, 1992.
- [32] Real Academia de Ciencias, *Historia de la matemática en el siglo XIX (2ª parte)*. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Madrid, 1994.
- [33] Real Academia de Ciencias, *Historia de la matemática en el siglo XX*. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Madrid, 1998.
- [34] B. Rubio, Miguel de Guzmán, catedrático, pionero del desarrollo de las matemáticas, *El PAIS*, 16 de abril de 2004