

LA MODERNIZACIÓN DEL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO NACIONAL EN LA DÉCADA DE 1970-1980

THE MODERNIZATION OF THE NATIONAL ASTRONOMICAL OBSERVATORY IN THE 1970S-1980S

Rafael Bachiller¹

1. ANTECEDENTES: PLANES PARA MODERNIZAR EL REAL OBSERVATORIO EN LAS DÉCADAS 1950-1970

Tras el desastre de la guerra civil y las severas penurias de la posguerra, el Real Observatorio Astronómico de Madrid llegó al año 1950 con pocos instrumentos y con su escaso personal muy cansado y envejecido. El cuerpo de astrónomos contaba entonces con tan solo 6 profesionales y 4 de ellos llevaban más de 30 años en el Observatorio, la edad media rondaba los 55 años.

En 1950, ejercía la dirección del Observatorio José Tinoco, quien entonces contaba con 68 años de edad. Y Justamente en 1950 se produjo el fallecimiento del astrónomo Miguel Aguilar Stuyck, lo que vino a dar comienzo a un lento relevo en los miembros del cuerpo de astrónomos.

A Aguilar Stuyck le sustituyó en 1952 José María Torroja, quien solicitó la excedencia del cuerpo de ingenieros geógrafos para ingresar en el de astrónomos con 36 años de edad. En ese mismo año se jubilaron José Tinoco (que fue sustituido en la dirección del Observatorio por Rafael Carrasco) y Enrique Gastardi, de forma que al año siguiente pudieron ingresar José Pensado

¹ Astrónomo y Director del Observatorio Astronómico Nacional (IGN). r.bachiller@oan.es

(33 años de edad) y Manuel López Arroyo (26 años de edad). Como veremos, estos dos últimos llegarían a ser directores sucesivos del Observatorio en momentos críticos para su evolución y futuro.

Los siguientes relevos se produjeron a partir de 1969, cuando falleció Enrique Gullón. En 1971 se jubiló el pacense Rafael Carrasco, descubridor del asteroide *Rafita* y del cometa *Carrasco* y director del Observatorio entre 1952 (cuando relevó a Tinoco) hasta su jubilación en 1971. Ya en 1974 se jubiló Mariano Martín Lorón, que fue director durante un breve periodo: desde 1971, cuando sustituyó a Carrasco, hasta que dimitió en el cargo en 1972.

Rafael Carrasco, ya había denunciado el estado de la instrumentación disponible, toda ella anticuada, y había solicitado la adquisición de un filtro interferencial de Lyot para actualizar el servicio de heliofísica, y de unos relojes de cuarzo y de un receptor de señales horarias por radiotelegrafía, para modernizar el servicio de la hora. Tras años de informes y solicitudes, consiguió por fin comprar el filtro y un reloj de cuarzo e instalarlos hacia 1960.

En 1959, el mismo Rafael Carrasco realizó un informe al Consejo de Geografía, Astronomía y Catastro (asesor del Instituto Geográfico Nacional) argumentando sobre la imperiosa necesidad de adquirir nuevos instrumentos y de instalarlos fuera de Madrid, donde la contaminación lumínica ya iba arruinando la calidad del cielo en el Retiro.

Pero hasta el año 1968 no se iniciarían las prospecciones para elegir un emplazamiento apropiado para instalar los posibles instrumentos nuevos que pudiese llegar a tener el Observatorio. Hacia 1969 se había localizado una extensa llanura, a unos 920 metros de altitud sobre el nivel del mar, lejos de poblaciones iluminadas y de todo tipo de instalación industrial: se trataba del cerro de la Palera, en el término municipal de Yebes en Guadalajara, una bella y virgen altiplanicie con la vegetación típica del monte bajo y con el horizonte despejado en las direcciones de los cuatro puntos cardinales. No nos cabe ninguna duda de que el alcarreño Manuel López Arroyo debió de jugar un papel muy importante en la elección de este emplazamiento.

¿Qué instrumentos adquirir para este nuevo observatorio? En 1970, ya cercano a su jubilación (contaba con 69 años de edad), Rafael Carrasco delegó en José Pensado y Manuel López Arroyo para elaborar un programa de investigación y elegir los instrumentos más adecuados con los que llevarlo a cabo. Con este objetivo en mente, los dos jóvenes astrónomos viajaron por Francia e Italia, visitando los mayores observatorios del momento. Previamente ya habían tenido la oportunidad de conocer otras instituciones importantes de Reino Unido, Suiza y Bélgica.

Aprovechando todo el conocimiento adquirido sobre el estado de la astronomía en Europa, Pensado y López Arroyo elaboraron un programa de instrumentación que fue asumido por todos los astrónomos del Observatorio y por su director (ya Martín Lorón) en 1971. Se realizaron numerosas y complejas gestiones que resultaron, felizmente, en la inclusión de una partida en los presupuestos generales del Estado en el mismo 1971. Y esta partida se mantuvo durante el cuatrienio 1972–1975 en el marco del entonces llamado Tercer Plan de Desarrollo.

José Pensado Iglesias fue director desde noviembre de 1972 hasta marzo de 1984. Contaba con una plantilla escasa, pero ya renovada y joven, y pudo dirigir el Observatorio durante 12 años, un periodo de estabilidad en el que fue posible acometer la modernización de la institución.

Bajo su impulso, en 1972 ya se contaba con un programa de instrumentación bien definido y con unos requerimientos técnicos detallados: un telescopio de 1,5 metros de diámetro equipado con espectrógrafos y fotómetros, un astrógrafo doble de 40 cm de apertura, un telescopio solar con un filtro de Lyot, y lo que constituyó la mayor novedad: un radiotelescopio para observaciones en ondas milimétricas, lo que constituía un empeño personal de José Pensado, quien supo ver en la radioastronomía (entonces inexistente y completamente desconocida en España) una oportunidad para el futuro del Observatorio.

Todos estos instrumentos iban destinados al que sería el Centro Astronómico de Yebes: el telescopio de 1,5 metros (que, como veremos, cambiaría de emplazamiento) se dedicaría a la astrofísica de carácter general, el astrógrafo doble a la astrometría de cometas y asteroides, el telescopio solar continuaría la rama de la heliofísica, de gran tradición en el Observatorio y, finalmente, el radiotelescopio, de 13,7 metros de diámetro protegido por un radomo de 20 metros, capaz de realizar observaciones de hasta 100 GHz de frecuencia, lo introduciría en una disciplina totalmente nueva en nuestro país.

Tras publicar los concursos para las adquisiciones, en 1974 se completó la selección de las empresas que resultaron adjudicatarias de los contratos. El telescopio óptico de 1,52 metros había quedado adjudicado a la empresa francesa REOSC, pero antes de que se iniciase su instalación en Yebes, sucedió algo que hizo cambiar el rumbo de los acontecimientos.

En efecto, a finales de la década de 1960, la Sociedad Max Planck de Alemania (MPG) se encontraba buscando ubicaciones en el sur de Europa para instalar sus nuevos telescopios, pues su observatorio histórico en Heidelberg no ofrecía un número suficiente de noches despejadas para sacar un rendimiento óptimo a unos instrumentos modernos. Sus prospectivas los llevaron a seleccionar, como emplazamiento más idóneo, el pico de Calar Alto (2.169 metros

de altitud) en la almeriense Sierra de los Filabres, entre los términos de Gergal y Bacares. Ello condujo a la firma de unos acuerdos hispano-alemanes de cooperación científica en 1970 y abrió la posibilidad para que el Observatorio instalase su telescopio de 1,52 metros en Calar Alto, una ubicación de alta montaña, mucho mejor que la de Yebes para la observación en el dominio óptico.



Figura 1: Panorámica del Observatorio de Yebes hacia 2020 | OY (IGN).

De esta forma, el telescopio, una vez construido por REOSC, hubo de ser conservado en Madrid mientras se construía la cúpula que debía albergarlo definitivamente en Calar Alto.

2. EL PAPEL DE NÚÑEZ DE LAS CUEVAS

2.1 Transformación del Observatorio de Madrid en el Observatorio Astronómico Nacional

El ingeniero geógrafo Rodolfo Núñez de las Cuevas accedió a la dirección general del Instituto Geográfico Nacional en 1974, pero llevaba en esta institución desde 1957 y, sin ninguna duda, cuando llegó a la dirección general conocía sobradamente los planes y ambiciones que los astrónomos venían alimentando en el Real Observatorio Astronómico de Madrid desde la década de 1950. Justamente en 1974 se estaba terminando de licitar los contratos para la nueva instrumentación. Era un momento clave para el futuro del Observatorio.

Núñez de las Cuevas se dejó contagiar pronto por el entusiasmo de los astrónomos. Durante su mandato, en 1976, se completó la instalación del ra-

diotelescopio de 13,7 metros en Yebes (adquirido a la empresa estadounidense ESSCO), del astrógrafo de dos tubos de 40 cm (contratado a la empresa Carl Zeiss de Alemania Oriental, mientras que la cúpula fue fabricada por la española Mifer) y del telescopio solar (de Carl Zeiss, pero de la República Federal Alemana). Fueron años de trámites muy complejos y de complicadas tareas relacionadas con la construcción y puesta en marcha de las instalaciones.

En las conversaciones con la Sociedad Max Planck, para llevar a Calar Alto el flamante telescopio de 1,52 metros, tomó parte muy activa Núñez de las Cuevas. Contar con un emplazamiento en alta montaña era algo con lo que los astrónomos del Observatorio habían soñado durante largo tiempo y el sueño se hizo finalmente realidad pues el telescopio llegó a su emplazamiento definitivo el 17 de mayo de 1977. El 30 de julio de 1979, sus AA. RR. don Juan Carlos y doña Sofía, inauguraban el Centro Astronómico Hispano–Alemán con asistencia de las autoridades de la Sociedad Max Planck y del Instituto Geográfico.

Durante el mandato de Núñez de las Cuevas, el Observatorio de Madrid, restringido durante más de 180 años a su emplazamiento en el Retiro, se extendió con las nuevas estaciones de observación de Yebes (Guadalajara) y Calar Alto (Almería), por lo que la denominación de la institución pasó a ser Observatorio Astronómico Nacional (OAN), una marca que ha perdurado hasta nuestros días y que es ampliamente conocida tanto en España como en el extranjero.



Figura 2: Inauguración del Centro Astronómico Hispano–Alemán en 1979. López Arroyo muestra un documento a SS. MM. los Reyes Don Juan Carlos y Doña Sofía | OAN (IGN).

2.2 EL INICIO DE LA RADIOASTRONOMÍA EN YEBES

Cuando se construyó el Centro Astronómico de Yebes, el Observatorio de Madrid contaba con los astrónomos imprescindibles para ocuparse del telescopio solar y del astrógrafo doble. Además, otro astrónomo se ocuparía del telescopio óptico de Calar Alto y otro de elaborar las efemérides que venían publicándose en la forma del Anuario de manera casi ininterrumpida desde 1860. Pero no había en el Observatorio la capacidad para poner en marcha el radiotelescopio de 13,7 metros que debía ocuparse de la observación en ondas milimétricas.



Figura 3. Visita de José Pedro Pérez Llorca, Ministro de Presidencia, al Centro Astronómico de Yebes en 1979. De izquierda a derecha: Barcia, Gómez, Pensado (director del OAN), Pérez Llorca y Núñez de las Cuevas (director general IGN)| OAN (IGN).

Por otra parte, a principios de la década de 1970, el Departamento de Electromagnetismo de la Facultad de Ciencias Físicas de la Universidad Complutense estaba interesado en desarrollar un grupo de radioastronomía que pudiese colaborar con el Departamento de Astronomía de la misma Universidad para explotar, desde el punto de vista científico, la antena de 64 metros de diámetro que la NASA estaba construyendo en Robledo de Chavela. El Departamento de Electromagnetismo había enviado a un recién licenciado, Jesús Gómez González, a aprender las técnicas de la radioastronomía y a realizar una tesis sobre esta disciplina al Observatorio de París.

Con el objetivo de incorporarse al mencionado Departamento de Electromagnetismo, dirigido por Maximino Rodríguez Vidal, Gómez regresó a España en septiembre de 1974.

Al enterarse de que había un español que había realizado una tesis sobre radioastronomía, Núñez de las Cuevas habló con Rodríguez Vidal para proponerle que Jesús Gómez se incorporase al Observatorio de Madrid con el objetivo de poner en marcha el radiotelescopio de Yebes. También reclutó Núñez de las Cuevas a un ingeniero de telecomunicaciones, Alberto Barcia, que fue incorporado al cuerpo de ingenieros geógrafos del IGN y destinado a Yebes. En colaboración con el Departamento de Antenas de la ETSIT de la Universidad Politécnica de Madrid y utilizando un receptor prestado por el Observatorio de París–Meudon, en condiciones de suma precariedad técnica y de todo tipo, Gómez y Barcia realizaron las primeras observaciones radioastronómicas en Yebes en 1979.

2.3 Los acuerdos IGN-IRAM

Durante las décadas de 1960 y 1970, los radioastrónomos de Francia y de la República Federal Alemana se encontraban pensando en nuevos proyectos para el desarrollo de la radioastronomía de ondas milimétricas, una técnica en la vanguardia tecnológica de la época. Francia, pionera en las técnicas de interferometría, se encontraba planeando la construcción de un conjunto de varias antenas que trabajasen simultáneamente, mientras que Alemania, aprovechando su experiencia con el gran radiotelescopio de Effelsberg (que, con 100 metros de diámetro, era el mayor del mundo de los orientables) proyectaba la construcción de una antena de ondas milimétricas del mayor tamaño posible.

Dentro de la estrategia postbélica de estimular las colaboraciones franco-alemanas, los gobiernos de estas dos naciones decidieron unir esfuerzos mediante la creación del Instituto de Radioastronomía Milimétrica (IRAM) que debía encargarse de explotar las sinergias de los dos proyectos. Así, el 3 de abril de 1979, el Centro Nacional para la Investigación Científica (CNRS) francés y la alemana Sociedad Max–Planck (MPG) firmaron el acuerdo de creación del IRAM, que se constituiría en noviembre del mismo año con sede principal en Grenoble (Francia).

Según ese acuerdo, el IRAM contaría con dos observatorios: uno en el Plateau de Bure (en los Alpes franceses) con un interferómetro, inicialmente de 3 antenas de 15 metros de diámetro, y otro en Pico Veleta (Sierra Nevada, Granada) donde se instalaría un gran radiotelescopio de 30 metros de diámetro capaz de observar a longitudes de onda por debajo del milímetro.



Figura 4. El radiotelescopio de 30 m del IRAM en Pico Veleta | IRAM.

La instalación de una estación de radioastronomía en Sierra Nevada venía fraguándose desde los primeros 1970, cuando astrónomos franceses y alemanes ya habían realizado algunas observaciones prospectivas. En 1977, el CNRS se dirigió al IGN, única institución española con conocimientos en radioastronomía, para explorar las posibilidades de colaboración que pudiesen cristalizar en la creación de un observatorio en Pico Veleta. Núñez de las Cuevas se desplazó a París en 1977, junto a Jesús Gómez, para negociar con el secretario general del CNRS las condiciones de esta colaboración que, finalmente, quedó plasmada en el acuerdo IRAM–IGN que se firmaría en 1980.

2.4 El desarrollo de la radioastronomía nacional

Aquellos años, entre 1974 y 1980, fueron pues los años pioneros en los que nació la disciplina de la radioastronomía en España. Yo mismo pude incorporarme a esta aventura al egresar de la Facultad de Ciencias Física en 1979. Inmediatamente tras terminar la carrera, con el firme propósito de dedicarme a la astronomía, realicé una primera visita al Observatorio de Calar Alto y seguí las clases predoctorales de radioastronomía que impartía por entonces Jesús Gómez. Este me propuso continuar formándome en Yebes para marchar después a Grenoble (Francia) y realizar allí una tesis doctoral, en estrecha colaboración con el IRAM. Visité el Observatorio de Madrid, viajé a Calar

Alto, y llegué poco después a Yebes durante el mandato de Núñez de las Cuevas y aunque, como un modesto estudiante, no tuve ocasión de interactuar con él, desde el principio fui consciente del papel determinante que este ingeniero geógrafo jugó durante aquellos años decisivos para el OAN.



Figura 5: Rafael Bachiller en la cúpula del telescopio de 1,52 m de Calar Alto, 1979 IRB.

La historia de la radioastronomía en el Observatorio desde 1980 hasta nuestros días está plagada de éxitos. Pronto se vio que, con el espectacular desarrollo de la astronomía óptica–infrarroja en Canarias, el OAN difícilmente iba a poder competir en este campo y se tomó la sabia decisión de orientar todo el Observatorio hacia la radioastronomía. López Arroyo había accedido a la dirección en Observatorio (relevando a Pensado) en 1984 durante una compleja situación de tensión entre los astrónomos ópticos y los radioastrónomos que iban ganando poco a poco las plazas del cuerpo de astrónomos que se convocaban mediante oposición. Yo mismo había regresado de Francia en 1985 e ingresé en ese mismo año en el cuerpo de astrónomos. Previamente, habían ganado plazas otros doctores formados como radioastrónomos: Valentín Bujarrabal, Jesús Martín Pintado y Pere Planesas. Poco después también ingresaron Juan Daniel Gallego Puyol (actual jefe de área de instrumentación en el Observatorio de Yebes), Pablo de Vicente (actual director del Observatorio de Yebes) y José Antonio López Fernández (actual Subdirector General de Astronomía y Geodesia). Todos estos ingresos supusieron un punto de inflexión que decantó ya la prioridad del Observatorio hacia la radioastronomía.

Jesús Gómez fue director del OAN desde 1989 hasta 2002 y siempre mantuvo la estrategia de concentrar al Observatorio en la radioastronomía. Gracias

a la utilidad de esta técnica observacional en el estudio de nuestro propio planeta (su rotación, deformaciones, etc), el Observatorio encontraba un nuevo y más natural encaje en el IGN y se potenciaron los proyectos y estudios de geodesia y geofísica, aunque sin descuidar los de astrofísica.

Cuando, en 2002, yo sustituí a Gómez en la dirección del OAN mantuve esta misma estrategia, pues el desarrollo instrumental y el uso las técnicas radioastronómicas son las que hacen del Observatorio una institución única en nuestro país. El desarrollo del OAN fue tan espectacular que, en 2011, a la vista del número de personas y de la complejidad de la institución, se consideró necesario desgajar del OAN al Observatorio de Yebes, manteniendo a ambos entes bajo la misma Subdirección General del IGN (actualmente la SG de Astronomía y Geodesia). Pero, aún con esta organización, Yebes y el nuevo OAN –con los astrónomos concentrados en el Retiro y en la sede que se había construido en el campus de Alcalá de Henares en 1995–, siempre hemos sabido trabajar en estrecho contacto, formando, de hecho, un centro nacional para la radioastronomía.

Actualmente, los observatorios radioastronómicos del IGN, tanto el de Yebes como los del IRAM, están situados en la primera línea de las investigaciones que les son propias y ostentan un alto prestigio y reconocimiento a nivel mundial.

2.5 Restauración del Real Observatorio

Cabe destacar que, también durante el mandato de Núñez de las Cuevas al frente del IGN, y simultáneamente con la construcción del Observatorio de Yebes, comenzaron en Madrid los trabajos de restauración del Real Observatorio en el Retiro. En 1974 se le encargó a Antonio Fernández Alba, uno de los mejores arquitectos de su generación, un proyecto para restaurar y consolidar el edificio de Villanueva, proyecto que presentó al IGN en mayo de 1975. Fernández Alba comenzaría así una larguísima relación con el Observatorio que se ha prolongado hasta el día de su fallecimiento, el 7 de mayo de 2024. Académico que llegaría a ser de la Real Academia Española y de la Academia de Bellas Artes de San Fernando, este genial arquitecto siempre mostró un amor y un respeto infinitos por el Observatorio, donde trabajó con ahínco a lo largo de casi cinco décadas, dando siempre muestra de gran profesionalidad y excelente buen gusto.

En 1975, Fernández Alba había elaborado un proyecto que respetaba escrupulosamente el edificio de Villanueva que había sido modificado por Pas-

cual Colomer (el arquitecto del palacio de las Cortes) a mediados del siglo XIX. Tan solo se introdujeron unas modificaciones menores en las alas este y oeste. Los trabajos de este primer proyecto de Fernández Alba quedaron finalizados en 1979 y, por su labor en el edificio de Villanueva, el arquitecto recibió el Premio Nacional de Restauración del Patrimonio en 1980. Pero, como se ha dicho, esto tan solo fue el primer paso para una restauración integral de todo el recinto del Observatorio. Sin duda el apoyo de Núñez de las Cuevas, facilitando tanto la financiación como todas las complejas labores de gestión que requerían estos grandes proyectos (tanto en el Retiro como en Yebes) fue el punto de palanca desde el que se proyectaría una institución moderna y con varias sedes (Retiro, Yebes, Alcalá de Henares y Calar Alto).

En la segunda mitad de la década de 1990, armados con los planos originales del gran telescopio de Herschel que había sido destruido durante la invasión napoleónica, los astrónomos del Observatorio emprendieron un proyecto para realizar una réplica del telescopio. Para ello, en 1997, encargaron al departamento de Ingeniería Mecánica y Fabricación de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Madrid un estudio de viabilidad y un proyecto constructivo de los elementos de madera y metálicos. El proyecto se completó en marzo de 1998. Estos planos modernos sirvieron para que la empresa Astilleros Mendieta, de Bermeo (Vizcaya), experta en la realización de reproducciones de navíos históricos, pudiese acometer la reconstrucción del telescopio. Finalmente, en marzo de 2004 se dio por terminada la estructura de madera, hierro y latón. En paralelo a la construcción de la réplica del telescopio, el Real Observatorio también encargó al arquitecto Antonio Fernández Alba el diseño de un pabellón que pudiera albergar tan singular instrumento. La estructura de este pequeño edificio, con paredes enteramente de cristal, es muy ligera, permite admirar el telescopio en todo su detalle incluso desde el exterior.

Aprovechando la existencia de unos viejos talleres adosados a la tapia este de la parcela, talleres que podían ser demolidos para que su lugar fuese ocupado por un edificio de nueva construcción, se encargó, también a Fernández Alba el proyecto de un pequeño museo que diera cabida a la colección de instrumentos científicos del Observatorio. Orientado hacia el oeste, el nuevo museo, terminado en 2005, está dotado de una bonita cristalera en su fachada desde la que se puede disfrutar de la vista del jardín y, al fondo, del edificio de Villanueva.

En paralelo con estos trabajos, durante los últimos treinta años se han sucedido muchas pequeñas obras para la restauración y el mantenimiento continuado de los otros edificios menores del Observatorio (el del astrógrafo, el del

Sol y el del antiguo aljibe hoy convertido en una dependencia con instalaciones eléctricas auxiliares). Se han racionalizado y adecentado los jardines que se encontraban en estado semisilvestre organizando todo el espacio en torno a la gran explanada central del recinto.

3. Mirando al futuro

Desde el punto de vista de las pérdidas personales, 2024 fue un año aciago para el Observatorio. Núñez de las Cueva falleció el 14 de mayo, tan solo una semana después que nuestro gran arquitecto, Antonio Fernández Alba. Y los que fueron directores del Observatorio, Jesús Gómez y Manuel López Arroyo, fallecieron los días 3 y 20 de enero, respectivamente. Sin embargo, el esfuerzo combinado de todos ellos nos había dejado un extraordinario legado que nos hizo encarar el futuro con mucha ilusión.



Figura 6: El edificio de Villanueva en el Real Observatorio Astronómico de Madrid hacia 2020 | OAN (IGN).

Desde el mandato de Núñez de las Cuevas, en el Observatorio de Yebes se han multiplicado los proyectos, entre los que destaca la construcción del gran radiotelescopio de 40 metros de diámetro, que fue completado hacia el año 2004, y de la Red Atlántica de Estaciones Geoespaciales (RAEGE) con radiotelescopios en Yebes, Azores y Canarias, cuya construcción deberá completarse en breve. El Observatorio de Yebes es hoy una Instalación Científico-Técnica Singular (ICTS) y está a punto de convertirse en una Estación Geodésica Fundamental (EGF). En sus laboratorios se diseña y construye instrumentación radioastronómica que es exportada a muchos otros observatorios repartidos por todo el mundo.

En el Retiro, el grupo de astrónomos está concentrado en realizar la explotación científica de los radiotelescopios propios o compartidos: principalmente los de Yebes, los del IRAM y el gran interferómetro ALMA que fue inaugurado en el desierto de Atacama en el año 2013. Y se trabaja en un entorno maravilloso, hoy enmarcado en el madrileño Paisaje de la Luz (declarado patrimonio de la Unesco en 2021): tanto el bello edificio de Villanueva como la magnífica réplica del telescopio de 25 pies erigida en el Observatorio sirven de inspiración y ejemplo para las nuevas generaciones de astrónomos que, como nuestros antepasados, nos hemos esforzado por participar en la gran aventura de la ciencia.

Como se ha dicho, el OAN y el Observatorio de Yebes constituyen un auténtico centro nacional de radioastronomía similar a los que existen en otros países de nuestro entorno. El cuerpo de astrónomos, que hoy cuenta con unos 28 profesionales (incluyendo astrónomos propiamente dichos e ingenieros de telecomunicaciones) nunca fue tan numeroso (recordemos que a la llegada de Núñez de las Cuevas eran tan solo 6). Y a estos profesionales se suman otros titulados superiores contratados, investigadores pre y postdoctorales, técnicos de apoyo y personal administrativo.

No nos cabe duda de que tanto el OAN como el Observatorio de Yebes tienen la suerte de vivir hoy los momentos más brillantes de su historia. Y, cuando volvemos la vista atrás, no podemos sino estar agradecidos a los sucesivos directores generales del IGN que han sabido ver el potencial que tenía nuestra institución y que no escatimaron esfuerzos para su desarrollo. Núñez de las Cuevas hizo posible que el Observatorio aprovechara unas oportunidades magníficas, en aquellos tiempos críticos en los que la institución aspiraba a una transformación que parecía demasiado ambiciosa, incluso fuera del alcance de los astrónomos. Sin su entusiasmo, sin su visión y sin su apoyo incondicional, el Observatorio no habría llegado a ser la institución que es hoy, y de la que nos sentimos tan orgullosos.

RESUMEN

LA MODERNIZACIÓN DEL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO NACIONAL EN LA DÉCADA DE 1970-1980

Rodolfo Núñez de las Cuevas llegó a la dirección general del IGN en unos momentos en los que los astrónomos del Observatorio de Madrid estaban elaborando unos planes ambiciosos y complejos para la transformación y modernización del Observatorio. El apoyo decidido de Núñez de las Cuevas, su visión de futuro y su inquebrantable entusiasmo fueron el punto de palanca desde el que el Observatorio se convirtió

en el Observatorio Astronómico Nacional, pasando así de ser una institución casi decimonónica a una institución de vanguardia y de prestigio mundial en el campo de la radioastronomía en la que, simultáneamente, se potenció la puesta en valor del patrimonio histórico, artístico y científico del Real Observatorio Astronómico de Madrid.

Palabras clave: Historia de la ciencia: astronomía, siglo xx, España, Científicos ilustres, Real Observatorio Astronómico de Madrid, Instituto Geográfico Nacional de España.

ABSTRACT

THE MODERNIZATION OF THE NATIONAL ASTRONOMICAL OBSERVATORY IN THE 1970S-1980S

Rodolfo Núñez de las Cuevas became the Director General of the National Geographical Institute of Spain (IGN) at a time when the astronomers of the Madrid Observatory were drawing up ambitious and complex plans for the transformation and modernization of the Observatory. The strong support of Núñez de las Cuevas, his vision of the future and his unwavering enthusiasm were the leverage point from which the Observatory became the «National Astronomical Observatory» (OAN), thus going from being an almost nineteenth-century institution to an institution at the forefront and of worldwide prestige in the field of radio astronomy in which, simultaneously, the enhancement of the historical, artistic and scientific heritage of the Royal Astronomical Observatory of Madrid was promoted.

Keywords: History of science: astronomy, 20th century, Spain, Illustrious scientists, Royal Astronomical Observatory of Madrid, National Geographic Institute of Spain.