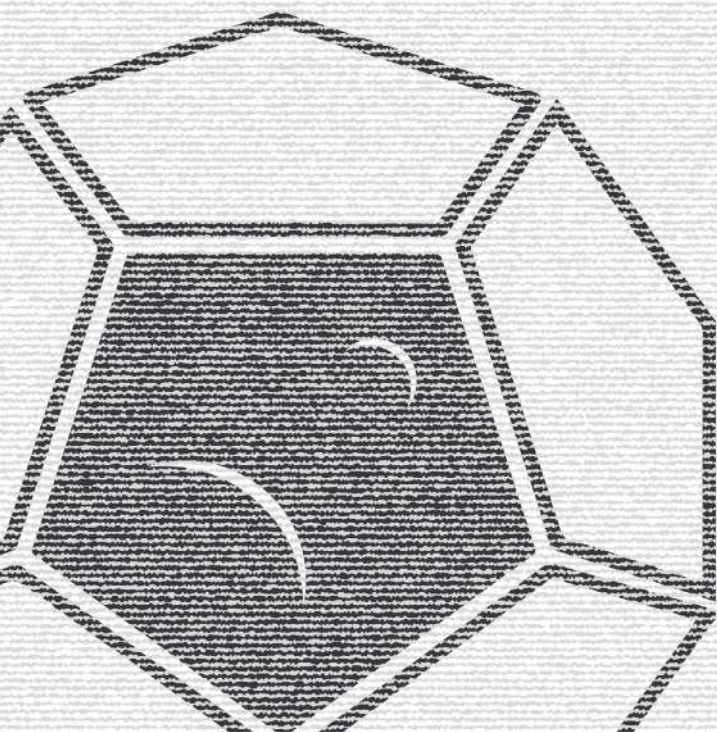


**Maximiliano Bozzoli
Luis Salvatico
David Merlo
(Eds.)**

Epistemología e Historia de la Astronomía

Volumen I



Epistemología e Historia de la Astronomía

Volumen I

Maximiliano Bozzoli

Luis Salvatico

David Merlo

(Eds.)

**Colecciones
del CIFYH**



Epistemología e historia de la Astronomía / Maximiliano Bozzoli ... [et al.]; compilación de Luis Salvatico; David C. Merlo. - 1a ed. - Córdoba : Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Filosofía y Humanidades, 2023.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-950-33-1721-1

1. Astronomía. 2. Historia. 3. Epistemología. I. Bozzoli, Maximiliano. II. Salvatico, Luis, comp. III. Merlo, David C., comp.
CDD 520.3

Publicado por

Área de Publicaciones de la Facultad de Filosofía y Humanidades - UNC

Córdoba - Argentina

1º Edición


Área de
Publicaciones

Diseño de portadas: Manuel Coll y María Bella

Diagramación: María Bella

Imagen portada: “JEHA (*Jornadas de Epistemología e Historia de la Astronomía*)” (2021), de Maximiliano Bozzoli

2023



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional.



Aportes del Museo del Observatorio Astronómico a las Ciencias

David C. Merlo^{*,**,***}

Verónica Lencinas^{*, ‡, ‡‡}

Santiago Paolantonio^{**,***}

Sofía Lacolla[‡]

Resumen

El desarrollo científico nos propone múltiples desafíos a la hora de llevar adelante aportes significativos y relevantes. Con el afán del progreso continuo, se va dejando huellas que luego seguirán nuevas generaciones, rastros que merecen ser visibilizados y contextualizados. Se podrá decir que el pasado solo sirve como plataforma de respaldo para las actuales acciones en ciencia. Pero ¿cómo podremos estar seguros de caminar sobre un terreno si la propia comunidad desconoce la manera en que el mismo fue construido y forjado?

Partimos de presuponer que la Historia de las Ciencias nos permite recuperar esos primeros pasos y que su (re)conocimiento, permite a la sociedad tanto su culturalización científica como valorarlos debidamente.

En esta presentación resumimos el proceso llevado adelante por el Museo del Observatorio Astronómico, recuperando sus principales contribuciones al despertar científico de nuestra nación, mediante la concreción de una serie de eventos que contó con la importante participación del público, lo que permitió ratificar el marcado interés de la comunidad en conocer mejor el devenir histórico de sus científicos/as y las actividades que actualmente desarrollan.

Palabras clave: *comunicación pública de las ciencias, historia de la astronomía, museo.*

* Observatorio Astronómico, UNC.

** Museo del Observatorio Astronómico, OAC, UNC.

*** Coordinación Nacional de Educación en Astronomía, AAA & IAU.

‡ Biblioteca “Dr. Roberto F. Sisteró”, OAC, UNC.

‡‡ Facultad de Filosofía y Humanidades, UNC.

Abstract

Scientific development offers multiple challenges when carrying out significant and relevant contributions. In order for continuous progress, traces are left that will later be followed by new generations, traces that deserve to be made visible and contextualized. It could be said that the past only serves as a support platform for current actions in science. But, how can we be sure of walking on a piece of land if the community itself does not know how it was built and forged?

We assume that the History of Sciences allows us to recover those first steps and that their knowledge allows the society both its scientific culturalization and duly assessing them.

In this presentation we summarize the process carried out by the Museo del Observatorio Astronómico, recovering its main contributions to the scientific awakening of our nation, organizing events with important participation of the public, which allowed ratifying the marked interest of the community in knowing better the historical evolution of its scientists and its current activities.

Keywords: *public communication of science, history of astronomy, museum.*

1. Introducción

Con el inicio del nuevo milenio se ha revalorizado y se viene trabajando con bastante tesón el tema de la “comunicación pública de las ciencias”. Al respecto, López & Luján (2002) establecieron cuatro ejes principales donde esta actividad debería focalizarse amalgamada con la participación ciudadana: 1) la comprensión de las ciencias, 2) brindar nuevas visiones de la misma, 3) favorecer la creación de la construcción de la opinión pública, 4) sin dejar de lado la consideración de sus riesgos. Por su parte, Osorio (2005) agrega que debería contribuir tanto al acceso democrático de la ciencia y tecnología, como también a resolver las necesidades de la población.

Sin embargo, fue en 1984 cuando se inicia en nuestro país el interés por parte de las instituciones oficiales, con la aparición del Programa de Divulgación Científica y Técnica (Fundación Campomar), creando áreas de comunicación en los organismos públicos de investigación y cursos

de periodismo científico (Cortassa & Rossen, 2019). Posteriormente, en 1992 aparecieron réplicas en la UBA y en otras Universidades del país, como así también los primeros cursos de periodismo científico. La crisis del país también hizo mella en este incipiente desarrollo, siendo a partir de 2003 cuando se inicia un lento periodo de recuperación de la divulgación científica, surgiendo un renovado interés de las políticas públicas en el sistema científico-tecnológico, acompañado con la creación en 2006 de la Agencia Científica de Noticias, dándose un fuerte impulso a las iniciativas de comunicación científica por parte de los Ministerios de Ciencias (2007), la creación del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (2012-2015) y el Programa Nacional de Popularización de la Ciencia y la Innovación (2013) (Cortassa & Rossen, 2019). En este contexto, surge en 2014 dentro del ámbito de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC) su propia agencia de comunicación de las ciencias, llamada UNCIENTIA.

¿En qué contexto los museos de ciencias participan de este movimiento? Recordando la definición actual¹ de la ICOM², la cual establece que un

(...) museo es una institución sin fines lucrativos, permanente, al servicio de la sociedad y de su desarrollo, abierta al público, que adquiere, conserva, investiga, comunica y expone el patrimonio material e inmaterial de la humanidad y su medio ambiente con fines de educación, estudio y recreo (ICOM, 2007),

donde se resalta a la comunicación como la principal acción pública que debemos concretar para visibilizar todo el valioso patrimonio (científico, en nuestro caso), tanto el tangible como el intangible.

En este sentido, y bajo los nuevos preceptos que el siglo actual ha rediseñado para los Museos, estos se encuentran incluidos en diferentes ámbitos de enseñanza formal e informal, sus universos abarcan todas las

1 Se tiene previsto redefinirla en la 26ª Conferencia General de ICOM a desarrollarse en Praga en los últimos días de agosto de 2022.

2 *International Council of Museums*; única organización de museos y profesionales de los mismos con alcance mundial dedicada a la promoción y protección del patrimonio cultural y natural, presente y futuro, material e inmaterial. Creada en 1946, dispone de aproximadamente 35.000 miembros en 136 países, constituye una red que actúa en una amplia variedad de disciplinas relacionadas con el patrimonio y los museos.

disciplinas, trabajan sobre la cultura material y el patrimonio intangible, son excelentes escenarios de proyectos de aprendizaje, sensibilizan y emocionan, testimonian y nos hacen reflexionar, siendo también comunicadores de Ciencia y Tecnología (C&T). En definitiva, representan espacios que permite desarrollar una amplia gama de contenidos, tanto desde las llamadas “ciencias duras” hasta las Humanidades, facilitando la aplicación para ello de técnicas, metodologías y competencias complejas

Circunscribiéndonos a los Museos de C&T, a lo largo del tiempo estos también han ido (consecuentemente) evolucionando. Así podemos distinguir distintas generaciones³ que se inician con los primeros “museos templos” donde se realizaban estudios académicos y exposiciones centradas en objetos, todos ellos limitados a un público selecto y experto en las ciencias involucradas o invitados. Luego, una segunda generación surge con la apertura de los mismos a todo el público con una incipiente tendencia a la interacción con los bienes presentados. Con el desarrollo de las teorías constructivistas en la segunda mitad del siglo XX, los museos tendieron a involucrarse con la misma centrándose más en los visitantes y sus aprendizajes. Asimismo, la revolución digital los alcanzó también, y así surge el paradigma de los “museos sin paredes”, en donde la experiencia museística inicia antes y continúa después de la visita a través de diferentes medios digitales. Desde este punto de vista, en los últimos años se viene poniendo énfasis también en los museos una concepción educativa integradora llamada STEAM⁴, en la cual se aplican enfoques que fomenten el interés de los estudiantes en ciencia, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas a medida que desarrolla una variedad de habilidades importantes, en donde la presencialidad y la virtualidad van de la mano, dando respuestas a las necesidades de la comunidad a través de proyectos activos, dinámicos, híbridos y hápticos.

El plan estratégico 2020-2030, establecido por la IAU⁵ en la Asamblea General de 2015, se destacaron ocho objetivos, uno de los cuales se resalta el compromiso de todos sus miembros y colaboradores con el público, en

3 <https://evemuseografia.com/2018/01/30/el-museo-4-0-steam/>

4 Acrónimo en inglés de *Science, Technology, Education, Arts and Mathematics*.

5 La *International Astronomical Union* es una organización que reúne a más de 12.000 astrónomos/as de 104 países, la cual tiene como principal misión promover y salvaguardar a la ciencia astronómica en todos sus aspectos (investigación, comunicación, educación y desarrollo).

el cual claramente la acción comunicativa es fundamental, creándose para ello la *Office for Astronomy Outreach*.

Pedersoli (2003) rescata los valiosos aportes realizados por Kuhn (1992), los cuales permiten reorganizar museográficamente a los museos de ciencias interactivos, los cuales presentamos como hipótesis de este trabajo:

- criterio epistemológico no jerarquizados en la organización museográfica;
- ciencia presentada como un proceso activo y de permanente construcción cognitiva;
- imagen de comunidades científicas no sacralizadas sino “humanas”; y
- promover una mirada crítica de la C&T donde los contenidos científicos no se encuentren desconectados de sus implicancias históricas, políticas, económicas y sociales.

2. Museos de Observatorios Argentinos

Nuestro país tiene siglo y medio de historia astronómica institucionalizada⁶, contando en la actualidad con cuatro Observatorios de envergadura: Córdoba (1871; OAC-UNC), La Plata (1883; OALP-UNLP), Félix Aguilar (1960; OAFA-UNSJ) y CASLEO (1983; CONICET-UNLP-UNC-UNSJ). De ellos, los tres primeros disponen de Museos: el Museo de Astronomía y Geofísica⁷, fundado en 1997 y que funciona en la sede central del OALP; el Museo Astronómico “Reinaldo Carestia”⁸, fundado en 1998 y situado

6 Se pueden destacar los aportes previos del jesuita Buenaventura Suárez en las misiones del NE del entonces Virreinato del Río de la Plata (s. XVIII) y las observaciones de eclipses lunares, cometas y tránsitos de Mercurio, como también estudios de materiales meteóricos, en la primera mitad del S. XIX, realizadas por Vicente López y Planes, Octavio Mossotti y Manuel Moreno. Pero todos ellos correspondieron a aportes individuales o mediante contrato temporarios.

7 <http://museo.fcaglp.unlp.edu.ar/>

8 <http://www.oafa.fcfn.unsj-cuim.edu.ar/OafaNew/Museo/MuseoAstronomico.htm>

en el edificio central del OAFA, y el Museo del Observatorio Astronómico⁹, creado en 2003 y que se encuentra en el edificio principal del OAC.

Luego de varios encuentros virtuales entre estos tres museos (por la pandemia), quedó conformada en agosto de 2021 la Red de Museos de Observatorios Astronómicos Argentinos (RedMOAA), la cual tiene como objetivos prioritarios: a) la promoción de actividades museísticas astronómicas y anexas, b) la formación de personal especializado, c) la colaboración mutua para la concientización, puesta en valor y resguardo del patrimonio museológico, d) la creación de un sitio web para difundir las actividades de difusión y enseñanza de las ciencias, e) la elaboración de un registro nacional del patrimonio astronómico material e inmaterial, como así también f) la investigación y publicación en medios especializado de las producciones realizadas, vinculadas a los elementos patrimoniales resguardados.

3. El museo del Observatorio Astronómico

3.1 Contexto universitario local

En el año 1613, bajo la órbita del jesuita Obispo Juan Trejo y Sanabria, se inician los estudios superiores en el Colegio Máximo de Córdoba, donde sus alumnos (generalmente religiosos de la orden) recibían formación en Filosofía y Teología. En 1621, el Papa Gregorio XV (ratificado por el rey Fernando IV en 1622) le confirió la autorización de otorgar título de grado, y en abril de 1622 quedó oficialmente inaugurada la "*Universitas Cordubensis Tucumanae*"¹⁰.

Pero fue recién entre los años 1860 a 1880 que se impulsó la conformación intencional de colecciones, siguiendo las ideas que se estaban desarrollando en el mundo, las cuales eran esencialmente "humboldtianas", centradas en lo disciplinar y, por lo tanto, reflejaban los valores intelectuales, sociales y culturales de la época¹¹, donde los museos estaban

9 <https://moa.unc.edu.ar/>

10 <https://www.unc.edu.ar/sobre-la-unc/or%C3%ADgenes>

11 Se debe tener en cuenta que, por aquellos años, ya se habían establecido en Córdoba la Academia Nacional de Ciencias (1869), el Observatorio Nacional Argentino (1871) (hoy OAC) y la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales (1876).

destinados exclusivamente al aprendizaje disciplinar y del proceso de investigación. Esta etapa se la suele considerar como la primera generación de los museos de la UNC (Bonín, 2012).

En la última década del siglo XX comienzan a surgir espacios museográficos que comenzaron a rescatar la cultura material universitaria, es decir, nacen los museos históricos. Esta segunda generación de museos universitarios quedó fuertemente consolidada en el año 2000 con la Declaratoria de Patrimonio de la Humanidad de la Manzana Jesuítica por parte de la UNESCO (Bonín, 2012).

En este marco, se crea en 2003 el Museo del Observatorio Astronómico “Presidente Sarmiento–Dr. Benjamín Gould”, también conocido como Museo del Observatorio Astronómico (MOA).

Finalmente, otro hito relevante que merece destacarse es la creación en 2008 del Programa de Museos de la Universidad Nacional de Córdoba (PROMU¹²), con el objetivo de diseñar políticas y *líneas de trabajo*, promoviendo el desarrollo y la actualización de sus museos en forma integral y colaborativa, desarrollando las áreas de preservación de sus colecciones, la investigación, la exhibición de su patrimonio, y la realización de acciones educativas no formales. Asimismo, atendiendo a su política de mayor inclusión y para la democratización del conocimiento, el PROMU promueve acciones para toda la comunidad con el objetivo de genera en los museos espacios de intercambio y aprendizajes.

3.2 Museo Presidente Sarmiento–Dr. Benjamin Gould

Actualmente, el MOA presenta como acervo patrimonial material: a) bienes inmuebles (sede central, la Estación Astrofísica de Bosque Alegre (EABA), las “casas de los astrónomos”, hitos históricos y restos de construcciones antiguas), como también b) instrumentos (telescopios, relojes, máquinas de calcular, etc.), c) documentación en soporte papel (primeros cuadernos de observación, hojas de registro de observaciones, correspondencia, manuscritos originales, comprobantes de pagos, manuales de instrumentos, planos, libros, etc.), d) materiales fotográficos (“*Carte du Ciel*” (CdC), Catálogo Astrográfico, Placas de Perrine, de cometas, asteroides, “sociales”, etc.) resguardados por la Biblioteca “Dr. Sisteró” del OAC, e)

12 <https://promu.unc.edu.ar/>

documentos filmicos (eclipses, etc.), y f) documentos en soporte informático (tarjetas, planillas de programas, cintas, discos, etc.).

También resguarda su historia escrita y se viene trabajando para lograr recopilar la valiosa historia oral que ha forjado la institución.

Asimismo, merece destacarse: a) el patrimonio que se encuentra fuera de la Institución, como las placas y escritos originales de las “Fotografías Cordobesas” (actualmente en el *Harvard College Observatory*), b) las placas realizadas en la EABA para la búsqueda de enanas blancas (Universidad de Chicago), c) el Círculo Meridiano “Nuevo” (OAFa), como así también d) documentación de interés tales como la relacionada con la construcción del telescopio y cúpula de la EABA (*Kelvin Smith Library*), fotografías y documentos del Dr. Benjamin Gould (*Massachusetts Historical Society* y otros), fotografías y documentos del Dr. Charles Perrine (*Mary Lea Shane Archives of the Lick Observatory* y otros), documentos del Dr. Enrique Gaviola (Biblioteca Leo Falicov, Centro Atómico Bariloche), fotografías y planos (Centro de Documentación e Investigación de la Arquitectura Pública).

No debemos dejar de considerar tampoco el patrimonio con ubicación desconocida. Entre ellos se puede mencionar: a) la montura Alvan Clark original del telescopio “Gran Ecuatorial” (1870), b) tres sistemas de relojería realizados en el ONA y utilizados para los primeros intentos de verificación de la Teoría de la Relatividad (1912), c) la montura de la astrocámara Hans Heele (1910), d) el cronógrafo Bond & Son (1870) y H. Wetzer (1920), y e) la correspondencia entre los años 1885 a 1908.

4. Actividades desarrolladas por el MOA

Los museos -como son pensados en la actualidad- distan mucho de aquella antigua concepción de guarda y exhibición. Por el contrario, no solo deben adaptarse a su contexto, involucrando al público en los temas relevantes emergentes de la misma (Welsh, 2005), sino que también les corresponden estar atentos (y por qué no también ser parte) de los cambios que se producen, últimamente más acelerados y revolucionarios, ya que estas instituciones son susceptibles a ellos (Hooper-Greenhill, 2007).

Desde su misma fundación, el MOA viene desarrollando una serie de actividades, tanto en aspectos de recuperación y revalorización histórica, como de comunicación pública de las ciencias, y también de capacitación en los nuevos paradigmas museológicos que, como comentamos antes,

caracterizan los nuevos tiempos. A continuación, resumiremos algunos de ellos.

4.1 Recuperación y revalorización histórica

Una de las actividades permanentes de nuestro Museo es la recuperación y puesta en valor del acervo histórico del OAC. Esta tarea se viene realizando incluso desde etapas previas a la constitución del Museo. El siglo y medio de existencia de la Institución ha dejado como legado abundante material científico-tecnológico y documental, mucho de los cuales no se encontraban en óptimas condiciones de preservación. En este sentido, se ha estado trabajando y actualmente estamos ofreciendo una serie de instrumentos ópticos, meteorológicos, fotográficos y documental donde se reflejan parte de la historia del ONA y del OAC. Aquí el aporte del personal de la Biblioteca Dr. Roberto Sisteró, como así también personal especializado para tal fin, ha sido gravitante.

También se dispone de una sala de preservación de placas fotográficas, tomadas tanto en la sede central como en la EABA, que ha exigido el aprendizaje de las técnicas más modernas que permite salvaguardar todo este valioso material.

Asimismo, la limpieza, salvaguarda y clasificación del material para futuras intervenciones se ha tornado vital en esta empresa, disponiéndose para ello de la colaboración de voluntarias/os, tanto de la Institución como de becarias/os y personal designado para tal fin. Merece comentarse la intervención realizada en el parque del OAC, emplazando la montura original del llamado Telescopio Perrine, primer telescopio de envergadura construido íntegramente en nuestro país. Si bien su óptica fue modernizada en la década del '70 para su posterior emplazamiento en el OAFA, el mismo retornó en 2010 a la Institución, y actualmente se encuentra instalada en Bosque Alegre. No obstante, se ha recuperado la montura original y es la que se encuentra exhibida en el parque.

Se ha recibido aportes de especialistas en preservación de material histórico, tanto técnico-profesional realizando tareas de identificación y limpieza de elementos orgánicos que actualmente afectan a la documentación

histórica del MOA¹³, como también tareas de inventariado, catalogación histórica y puesta en valor del material disponible y todavía no exhibido del Museo.

También se contó con la colaboración de la Cátedra de Preservación y Conservación de Documentos de la Escuela de Archivología de la Facultad de Filosofía y Humanidades (FFyH) de la UNC, en donde los estudiantes realizaron experiencias prácticas a través de la observación del edificio, de la ubicación e instalación de los documentos, así como de las rutinas que se realizan en relación a la conservación de los materiales documentales en custodia. También se realizaron actividades de limpieza sobre documentos afectados por plaga biológica.

Asimismo, contamos también con la colaboración de la Cátedra de Entomología del Centro de Investigaciones Entomológicas de Córdoba, realizándose tomas de materiales biológicos en los depósitos del MOA, su posterior análisis y alertando acerca de algunos sitios que se encontraban en estado crítico de conservación por el ataque biológico.

La tarea no ha terminado y seguimos con la misma energía inicial, renovando la oferta museística con una nueva página web (vid. supra) y demás complementos digitales como visitas 3D, videos, audioguías, etc., que permiten llegar en forma comunicacionalmente proactiva a públicos diferentes y variados.

4.2 Comunicación pública de las ciencias

Desde las postrimerías del siglo XX, y ya en plena vigencia del nuevo milenio, se ha puesto en discusión la confianza de la sociedad como tema en las disputas políticas sobre cuestiones científicas y técnicas. Como respuesta a ello se ha adoptado un modelo de “participación pública” o “compromiso público”, propiciándose una serie de actividades destinadas a mejorar la participación ciudadana y de ahí la confianza en la política científica (Lewenstein, 2003).

En este sentido, el MOA ha participado activamente en variados eventos de estas características, siendo acompañados con la participación y res-

13 Especialmente en las llamadas “Libretas de Gould”, que constituye un valioso conjunto de cuadernos donde se registraron las primeras observaciones astronómicas del Dr. Benjamin Gould.

puesta masiva del público, quien siempre nos ha manifestado el agradecimiento y nos ha comprometido a superarnos día a día.

Comencemos con el evento museístico más importante del año. Desde hace una década, la Noche de los Museos se ha transformado en una cita cada vez más posicionada en la agenda cultural de nuestra ciudad. Recordemos que esta idea surgió en Berlín (Alemania) en 1997 con la llamada *Lange Nacht der Museen*¹⁴ y de allí se propagó a todo el mundo. En nuestra ciudad se materializó en el año 2011, mediante un trabajo organizativo y mancomunado entre la UNC, el Gobierno de la Provincia y la Municipalidad de nuestra ciudad, donde más de un centenar de espacios culturales pertenecientes a estos tres ámbitos cautivan al público cada vez más expectante, exigente y participativo. Ya es un clásico en estos eventos que el cierre del mismo se realice en el parque del OAC, lo que nos resignifica una vez más como “nodo referencial”, y así también nos exige brindar ofertas cada vez más atrayentes y significativas.

Cabe mencionar que con la pandemia COVID-19, el evento del año 2020 se realizó en formato virtual, planificándose actividades que se desarrollaron durante toda la semana y culminaron el viernes¹⁵ con una conectividad muy importante, siendo –según estadísticas aportada por la Prosecretaría de Informática de la UNC– el segundo museo universitario más accesado, luego del Museo Histórico de la UNC (que alberga la Manzana Jesuítica). Asimismo, con la reapertura gradual de los Museos en el año 2021, el cierre del evento en el OAC desbordó ampliamente las expectativas, totalizándose más de 4000 personas en el predio y otros miles que no pudieron entrar para respetar el protocolo vigente.

Otros eventos con importante asistencia masiva del público que merecen mencionarse fueron:

- Los Cielos de Córdoba (2015-2016), padre Buenaventura Suarez (2017) y Los Cielos de la Reforma (2018): actividades realizadas en conjunto con el Museo Histórico y el Museo del Colegio Nacional de Monserrat (ambos de la UNC), que superó las expectativas, y se brindaron actividades propias de sus museos, visibilización histórica

14 <https://www.lange-nacht-der-museen.de/>

15 Día de la semana generalmente asignado para desarrollar la Noche de los Museos.

del primer astrónomo criollo, actividades artísticas y de divulgación de las ciencias, que incluyó la observación astronómica del cielo mediante telescopios.

- Noche del Bicentenario (2016): donde los Museos de la UNC abrieron sus puertas para celebrar el Bicentenario de nuestra independencia, mostrando sus acervos y realizando múltiples actividades artísticas y lúdicas. Este evento formó parte de la celebración “La Noche de los 200 años”, que se llevó a cabo en diversas ciudades de nuestro país.

- DIM/DNMH: existen al año dos eventos periódicos que son también relevantes. Por un lado, el Día Internacional de los Museos (18/05), fecha establecida por ICOM en 1977 con el objetivo de recordarnos que: *los museos son un medio importante para los intercambios culturales, el enriquecimiento de culturas, el avance del entendimiento mutuo, la cooperación y la paz entre los pueblos*¹⁶.

Además, y teniendo en cuenta que el edificio principal de nuestro Observatorio ha sido declarado Monumento Histórico Nacional en el año 1995¹⁷, todos los años¹⁸ se participa en la celebración del Día Nacional de los Monumentos Históricos, en la que cientos de sitios históricos y culturales abren sus puertas para recibir gratuitamente al público.

- Mes Belisario¹⁹ (2018): realizada en conjunto con el Planetario Ciudad de la Plata (UNLP), el Museo Universitario de Tecnología Aeroespacial (MUTA/Fuerza Aérea Argentina) y el Planetario del OAC, ofreciendo proyección domótica del film Belisario²⁰ y una muestra itinerante que refleja los primeros pasos astronáuticos de nuestro país.

16 <https://imd.icom.museum/es/que-es-el-dim/el-dim-en-breve/>

17 Como parte del conjunto edilicio formado, además, por el Museo Meteorológico Nacional y el Servicio Meteorológico Nacional por Ley Nacional N° 24.595.

18 Generalmente establecido en los días sábado y domingo del mes de mayo.

19 <https://oac.unc.edu.ar/2018/03/26/mes-belisario-en-el-oac/>

20 Audiovisual en formato *fulldome* realizado por el Planetario de la Plata que relata la historia del pequeño gran héroe del cosmos y que refleja la riquísima historia aeroespacial de nuestro país.

- Eventos artísticos culturales: con un Ciclo Coral (2018), donde participaron grupos corales de nuestra ciudad, y el espectáculo “Universo entre Canciones”²¹ (2019), espectáculo donde se combinó música y ciencias para presentar temáticas interesantes de Astronomía.

Por último, no debemos olvidar nuestro rol en la educación formal. Previo a la pandemia, el MOA recibía la visita de una gran cantidad de instituciones educativas, cuatro días a la semana, en dos turnos de 30-40 estudiantes cada uno, como así también la visita del público los días viernes y sábado en horario vespertino. En todas ellas siempre se ha atendido al público con necesidades diferentes.

4.3 Formación continua

Nuestro Museo, como otros centros de comunicación científica, representan claramente instituciones depositarias del patrimonio cultural, las cuales deben realizar el mayor de sus esfuerzos para no perder el ritmo de la evolución tecnológica y digital (Cano, 2018). Para ello, la formación continua de sus agentes responsables es vital y, en cierto sentido, debería establecerse como política de funcionamiento.

Al respecto, se participó de un taller de herramientas para la comunicación pública de las ciencias, en un curso de capacitación sobre biodeterioro en archivos y bibliotecas, como también otros que revisaron las posibilidades educativas en el ámbito de los museos y del patrimonio, analizando también la estructura de contenidos del discurso de los museos y exposiciones, y otro en el que se abordaron temas relacionados con la gestión patrimonial desde un enfoque de derechos, construcción de ciudadanía y diversidad en el espacio público, además de estimular la reflexión y prácticas que contribuyan a la transformación de las instituciones en espacios accesibles e inclusivos con y para todas las personas.

5. Celebrando el sesquicentenario

El año 2021 no es un año más en el devenir histórico de nuestro Observatorio. Siguiendo con la clásica tendencia de establecer cortes históricos

21 <https://oac.unc.edu.ar/2019/09/24/universo-entre-canciones/>

cada medio siglo, aprovechamos el momento para tomarnos un tiempo y reflexionar sobre nuestra historia institucional. El OAC ha sido testigo de grandes cambios políticos, sociales, científicos y tecnológicos. Pensemos, primero, en el país que lo vio nacer, donde la telegrafía de hilos y las vías de ferrocarril representaban el acceso al futuro; y luego en el actual, donde la Internet (inalámbrica) y la comunicación aérea y aeroespacial ya no nos sorprende...

En el medio, la historia, construyéndose en forma granular con el aporte de muchas personas, algunas ya referentes obligados en los libros y artículos de historia de las ciencias locales, otros todavía anónimos que merecen visibilizarse, valorizarse y analizarse. Aquí es donde la participación del Museo es reclamada por la sociedad, ávida de conocer su pasado, para entender mejor su presente y, a partir de allí, construir su futuro, sobre todo realista y no enmarcada en un halo de fantasía y ficción.

Para ello, llevamos adelante varias actividades: a) destacando las campañas de observación de eclipses solares emprendidas por Perrine, que tuvieron por objetivo nada menos que la verificación de la Teoría de la Relatividad de Einstein; b) participación en el primer relevamiento mundial y fotográfico de los cielos (CdC, Paolantonio & García 2019); c) nuestro “Homenaje a los Pioneros” (junto con el Museo de Ciencias de la Salud y la Municipalidad de Córdoba), para recuperar la historia de astrónomos y empleados del Observatorio que yacen en el Cementerio del Salvador; d) actualizando la historia del OAC, con una nueva edición del libro “Córdoba Estelar”²²; como así también e) revalorizando la vida y obra de Robert Winter²³; f) colaborando con la Legislatura Provincial en la sanción de Ley 10800, la cual crea el Programa de Revalorización Histórica, Cultural y de Promoción Turística del “Camino de los Puentes Colgantes”, que incluye la puesta en valor del Hotel “El Cóndor”, sede de las primeras reuniones organizadas por el Observatorio para tratar temáticas relacionadas con temas de física teórica y de partícula.

Asimismo, organizamos el ciclo de seminarios previos a estas Primeras Jornadas de Epistemología e Historia de la Astronomía, con el objetivo de destacar aún más aspectos que acompañaron a la historia de nuestra

22 <https://editorial.unc.edu.ar/producto/cordoba-estelar-ebook/>

23 Antiguo fotógrafo que trabajó en el ONA por aproximadamente 40 años.

Institución, con miradas tanto histórica, epistemológica, patrimonial, bibliotecológica y didáctica.

6. Conclusiones

Destaquemos, para finalizar, algunas características de los Museos de Ciencia enunciadas durante todo este trabajo. Los mismos son espacios visibles y confiables para el diálogo, la actividad y la discusión de C&T, los cuales complementan la educación formal y la educación continua, actuando de potenciales centros que permiten despertar tempranas vocaciones hacia carreras científicas y técnicas.

En los distintos eventos organizados por el MOA, presentamos a la ciencia astronómica relacionada transversalmente con otras, tales como la Física, la Matemática, las Ciencias de la Computación, la Epistemología, la Didáctica, la Filosofía, la Astronáutica, en un diálogo permanente y no jerarquizado, bidireccional y constructivo, en donde intervienen diferentes comunidades de práctica, respetando cada uno en su especificidad. Lejos de mostrar el conocimiento duro y rígido, por el contrario, hemos realizado el esfuerzo para presentarlo globalmente como construcción humana, pero dentro de una realidad local, en donde la inclusión y la equidad se encontraron segura y confiablemente imbricadas. La respuesta del público nos ha servido de evidencia, pero al mismo tiempo nos compromete a seguir alerta de los permanentes cambios sociales que acontecen.

El patrimonio resguardado por el MOA es testigo de 150 años de historia de la astronomía argentina. Da cuenta de sus inicios, así como de los objetivos de la institución, de las actividades que se desarrollaron y los métodos aplicados. Dispone de aportes invaluable al desarrollo de la investigación de la Historia de la Astronomía y de muchos instrumentos que fueron claves en la misma. En este sentido, las placas fotográficas y documentación resguardadas han aportado y pueden aportar significativamente a la ciencia, aclarando las circunstancias en que se desarrollaron algunos trabajos (como los grandes atlas estelares) y a otros trabajos concretos, por ejemplo, las placas tomadas por Perrine fueron utilizadas por Sérsic en el “Atlas de Galaxias Australes” (1968), como también en la búsqueda de variables en cúmulos estelares, y en la determinación de la órbita del cometa Halley (1985) para el acercamiento de la sonda Giotto

del año siguiente, empleándose para ello las placas del Halley tomadas por el ONA en 1910.

Asimismo, también podemos destacar que las Placas de la CdC digitalizadas constituyen una base invaluable en la actualidad para la determinación de movimientos propios. Estos aportes no hacen más que ratificar nuevamente que la construcción del conocimiento no se produce solamente a partir de los “nuevos descubrimientos” sino que también existen aportes de datos e información que dieron origen –en su momento– de nuevos conocimientos pero que están allí, esperando poder contribuir positivamente para otros nuevos,

7. Agradecimientos

A las coordinaciones anteriores del MOA, en orden temporal, Dr. Guillermo Goldes, Dra. María Victoria Alonso, Dr. Carlos Bornancini y Lic. Josefina Cordera, quienes en sus respectivas gestiones realizaron un trabajo denodado y constructivo, contribuyendo al afianzamiento patrimonial y a la diversidad de actividades llevadas adelante.

A la comunidad local del Observatorio (OAC+IATE), en donde docentes, investigadoras/es, no docentes y estudiantes siempre han prestado colaboración cada vez que fue solicitada.

A la Dra. Mónica Oddone, al Dr. Martín Leiva y al Lic. Esp. Román Vena Valdarenas (Áreas de Extensión OAC) y a la Lic. Victoria Rubinstein (Área Comunicación OAC), con quienes se trabajaron mancomunadamente en cada una de las actividades desarrolladas. También queremos destacar a las/los ayudantes alumnas/os, quienes más allá de sus roles como guías del Museo, han aportado ideas y mejoras en la calidad de atención al público y sus requisitorias.

A las/os colaboradoras/es externos del Grupo GAF, del Instituto Gulich y de la FaMAF (UNC), quienes aportaron sus conocimientos y esfuerzos cada vez que fueron convocadas/os.

A la Lic. Ana Carolina Chaij, quien en diferentes gestiones llevó adelante actividades de limpieza de documentación histórica, relevamiento de material instrumental y resguardo del inventario del MOA.

A la cátedra de Preservación y Conservación de Documentos de la Escuela de Archivología de la FFyH (UNC) a cargo de la Prof. Andrea Giomi. Sus trabajos prácticos realizados con material del MOA tuvieron

un doble efecto, aportar material documental en situación realista a recuperar, y por otro lado ayudó al Museo en recuperarlo. Asimismo, contamos también con la colaboración de la Dra. María Teresa Defagó, de la Cátedra de Entomología del Centro de Investigaciones Entomológicas de Córdoba.

A las diferentes gestiones directivas del OAC, las cuales han respondido favorablemente toda vez que surgieron necesidades urgentes que resolver.

Al Dr. Maximiliano Bozzoli por la lectura crítica de este artículo.

Bibliografía

- Cano, R., 2018, *"Museos de Ciencia y Estrategias Participativas"*, EVE Museos e Innovación.
- Hooper-Greenhill, E., 2007, *"Museums and Education: Purpose, Pedagogy, Performance (Museum Meanings)"*, New York: Routledge.
- Kuhn, T., 1992, *"La estructura de las revoluciones científicas"*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Lewenstein, B.V., 2003, *"Models of public of science and technology"*, *Public Understanding of Science*, Departments of Communication of Science & Technology Studies, Cornell University.
- Pedersoli, C., 2003, *"Los museos interactivos de ciencias como mediadores de la construcción del conocimiento"*, Tesina de Licenciatura en Ciencias de la Educación, Dir./Codir.: Dra. G. Merino/Mg. S. Ramírez
- Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de La Plata.
- Paolantonio, S. y Garcia, B., 2019, *"The Carte du Ciel and the Latin American Observatories"*. *Under One Sky: The IAU Centenary Symposium. Proceedings IAU Symposium N° 349*, C. Sterken, J. Hearnshaw & D. Valls-Gabaud eds.

Welsh, P.H., 2005, “*Re-configuring museums*”, *Museum Management and Curatorship*, Vol 20 N° 2, 103-130.