

INFORME DE VISITA AL OBSERVATORIO ASTRONOMICO NACIONAL



Sociedad Chilena de Historia y Geografía.

17 de Octubre de 2019

INFORME DE VISITA AL OBSERVATORIO ASTRONOMICO NACIONAL



Sociedad Chilena de Historia y Geografía.

17 de Octubre de 2019

Visita realizada por:

Gastón Fernández

Miembro de la Junta de Administración de la Sociedad Chilena de Historia y Geografía. Representante ante el Consejo de Monumentos Nacionales

Patricio Bustamante .

Miembro de la Junta de Administración de la Sociedad Chilena de Historia y Geografía. Editor de la página web de la Sociedad www.schhg.cl.

Rodrigo Rojas.

Arqueólogo, Miembro de la Sociedad Chilena de Historia y Geografía.

Caterina Bustamante

Diseñadora. Autora de las fotografías.

Introducción

La Sociedad Chilena de Historia y Geografía, como parte de sus funciones, está empeñada en rescatar la historia de la astronomía en nuestro país.

Para ello, algunos de sus miembros han impartido diversas charlas divulgando acontecimientos ocurridos respecto de esta actividad científica, especialmente desde el inicio de la época republicana, destacando a Juan Mouat como pionero, a James Melville Guilliss y su misión y, en general, a todos aquellos que han transformado a Chile, con el correr del tiempo, en una potencia astronómica de categoría mundial.

En este marco, la Sociedad, a través de su consejero representante ante el Consejo de Monumentos Nacionales, presentó la solicitud de protección patrimonial del Observatorio Astronómico Nacional de la Quinta Normal y la declaración como Monumento Nacional, en su calidad de Monumentos Históricos, de los Observatorios Astronómicos El Tololo y La Silla, participando, además, en el programa denominado “Una Ventana al Universo”, llevado a cabo por la Cancillería.

Actualmente se está trabajando en la creación del Museo Astronómico de Chile en Valparaíso y la protección de la casa del ingeniero Juan Mouat, declarada Monumento Histórico, como parte del Castillo San José, mediante decreto N° 2372 (1963).

Aquí se presenta un informe de la inspección visual realizada a las dependencias de la Dirección General de Aeronáutica, Quinta Normal, con el objeto de observar el estado actual de conservación del edificio y especialmente de la cúpula del observatorio creado por el Teniente James Melville Gilliss en 1855, en el Cerro Santa Lucía.

Este inmueble, fue propuesto como Monumento Histórico a instancias de la Sociedad, como consta en el acta de la sesión del 9/10/2019 del Consejo de Monumentos Nacionales en el punto N° 66, el que se reproduce a continuación.

OBSERVATORIO ASTRONOMICO NACIONAL OAN



Edificio de la Dirección General de Aeronáutica, Quinta Normal.

Antecedentes Generales¹

Mediante Ord. CMN N° 4256 del 30.10.2018, se solicitó al General de Aviación Víctor Villalobos C., Director General de Aeronáutica Civil, una reunión para informar sobre la solicitud de declaratoria, la cual se concretó el 07.01.2019. Asimismo, por Ord. CMN N° 853 del 06.03.2019, se solicitó su opinión sobre la solicitud de declaratoria, ante lo cual señaló por OF. (O) N° 10/ 04 9 3/ 2376 del 10.04.2019, que dentro del recinto de la DMC funcionan otras unidades de la DGAC, que se trasladarán a la comuna de Pudahuel, por lo que se evaluará la pertinencia de la declaratoria como MH en el momento en que la DMC funcione exclusivamente en el lugar.

Mediante Ord. CMN N° 31 del 03.01.2019, se solicitó la opinión respecto de la declaratoria al Sr. Rodrigo Delgado M., Alcalde de Estación Central; responde el Alcalde (S), Sr. Ricardo Ferrada V., mediante Ord. N° 1100 del 23.01.2019, remitiendo su apoyo (Ingreso CMN N° 525 del 25.01.2019).

Con el Ord. CMN N° 3333 del 29.07.2019, se solicitó al Sr. Guillermo Navarro S., Director de la DMC, concertar una reunión para explicar los alcances de la declaratoria de MH y realizar consultas sobre el uso del patio Meteorológico, la cual se concretó el 14.08.2019, en dependencias de la DMC.

Mediante OF. (O) N° 10/0/3/1 061/6510 del 23.08.2019 de la DMC, se señala lo siguiente: *"Atendiendo la potestad del Consejo para establecer como "Patrimonio*

¹ Fuente: Acta sesión del 9 10 2019 Consejo de Monumentos Nacionales. Punto N° 66.

Nacional" el actual edificio que ocupa la DMC, esta institución espera la asesoría y apoyo necesarios en lo concerniente al mantenimiento y adecuaciones internas, una vez que la declaración de "Patrimonio Histórico" se haya concretado y por otra parte, las instrucciones a como continuar con la declaración de Patrimonio Histórico - Científico de la Estación Quinta Normal, así como del Archivo Meteorológico" (Ingreso CMN N° 5646 del 28.08.2019).

El sector del inmueble, identificado bajo el Rol 327-2, no cuenta con PRC, por lo que su normativa se rige por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago. Desde 1955 la destinación legal del terreno es a la Oficina Meteorológica de Chile y su superficie corresponde a 19.279 m².

Antecedentes Históricos

En el año 1849 llegó a Chile la expedición del Observatorio Naval de los Estados Unidos, dirigida por el teniente James M. Gilliss, con el objetivo de observar Venus y Marte, y de esa manera calcular la distancia que separa la Tierra del Sol de manera simultánea con los observatorios ubicados en el hemisferio norte. Al finalizar la expedición en 1850, el entonces Presidente don Manuel Montt, adquirió el observatorio y sus instrumentos para la creación el Observatorio Astronómico Nacional, nombrando al Dr. Karl Wilhelm Moesta como Director, siendo su primer emplazamiento el costado norte del cerro Santa Lucía. En el año 1856 se ordenó el traslado del Observatorio a los terrenos de la Quinta Normal de Agricultura, lugar que se consolida como el gran Campus Científico del país, el cual contaba tanto con establecimientos Agronómicos y Científicos; dentro de estos últimos, se encontraba el Observatorio Astronómico.

El Observatorio se terminó de construir en 1862. Contaba con los departamentos de Astronomía y de Meteorología, y grandes innovaciones, entre ellas, un gran anteojo ecuatorial construido en Alemania. Los trabajos se abocaron a ser parte de un programa internacional, en el que el Estado de Chile colaboró, junto con otros países, para calcular la distancia media del Sol. Para el año 1865, el Observatorio Nacional era conocido entre los astrónomos del hemisferio sur por la calidad de sus resultados. En 1887 el Observatorio participó en la confección del catálogo de estrellas, organizado por la Conferencia Astrográfica Internacional. Luego, se observó y describió el eclipse total de sol del 16 de abril de 1893.

El año 1868 se estableció la Oficina Central Meteorológica de Chile, para coordinar la recolección de datos sobre las condiciones atmosféricas del país, los

registros de temblores y proveer ayuda en la determinación de las coordenadas geográficas de las ciudades. José Ignacio Vergara fue nombrado Director en 1874.

En 1906 el Sr. Pedro Montt asumió la presidencia, designando como nuevo director del observatorio al astrónomo alemán Dr. Friedrich Wilhelm R., con la autoridad y el financiamiento para crear un observatorio moderno. El Observatorio Nacional se trasladó a Lo Espejo en 1906 y en 1946 se instala en el cerro Calán, lugar en el que se encuentra hasta la actualidad. Risenpart reorganizó internamente el Observatorio separando administrativamente el servicio meteorológico para crear el Instituto Meteorológico y Geofísico de Chile. El nuevo servicio meteorológico heredó el edificio del Observatorio de la Quinta Normal.

En 1928 se ordenó la unificación de todos los servicios meteorológicos existentes a nivel nacional en un solo organismo oficial y rector denominado Oficina Meteorológica de Chile, que en 1968 pasó a depender de la DGAC y cambió su denominación a Dirección Meteorológica de Chile.

Actualmente la DMC es el organismo rector de la meteorología a nivel nacional, entrega y elabora una serie de productos y servicios, entre los que destaca: el pronóstico meteorológico oficial; avisos e información de tiempo y clima con fines aeronáuticos y de otros sectores socio-económicos; estudios e investigaciones sobre cambio climático; administra y preserva toda la información meteorológica del país, con el objetivo de mitigar daños por fenómenos atmosféricos, de manera tal de contribuir a la protección de las personas, sus bienes y aportar al desarrollo socio-económico del país; posee el Archivo Meteorológico Nacional.

Antecedentes arquitectónicos

El conjunto construido originalmente estaba constituido por un edificio principal destinado a oficinas y biblioteca, cuya jerarquía estaba dada por dos torreones con los telescopios ecuatoriales con sus respectivas salas bajas; además se construyeron departamentos anexos destinados a depósitos para los instrumentos complementarios, un edificio de viviendas para el Director, astrónomos y meteorologistas.

El edificio principal de un piso ha tenido sucesivas ampliaciones. Destaca por ser un gran volumen que abarca la totalidad de la fachada principal, en la cual se distinguen dos planos de fachada, jerarquizando el volumen central de acceso simétrico, marcado por un frontón decorado con figuras ortogonales y por la cúpula de

cobre donde se alojaba el anteojo ecuatorial del observatorio. Construido en albañilería estucada a grano perdido en su fachada principal y a la vista en fachada posterior, destaca el ritmo compositivo de vanos alargados con remate en arcos de medio punto. Es posible distinguir el edificio original y sus sucesivas ampliaciones, siendo la más reciente aquella ubicada al costado poniente, que aloja biblioteca, sala de reuniones y servicios higiénicos. Está edificada en estructura liviana en base a tabiquería y se plantea su intervención en la construcción del nuevo edificio para la escuela aeronáutica, proyecto que se encuentra en estudio.

En 2017, el Consejo Ejecutivo de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) reconoció durante su sesión 69° a las primeras 60 estaciones centenarias del mundo; la única de Sudamérica fue la estación Quinta Normal, ubicada en dependencias de la DMC. La Estación cuenta con registros históricos anuales y mensuales desde 1857, y desde 1914, presenta registros ininterrumpidos de observación horaria/diaria de las variables meteorológicas tales como presión atmosférica, temperatura, precipitación, etc. La Estación Quinta Normal siempre ha conservado su emplazamiento original.

Valores

- El inmueble albergó el Observatorio Astronómico Nacional entre los años 1862 y 1906, siendo el primer recinto construido a nivel nacional con la finalidad de realizar observaciones astronómicas.
- El Observatorio Astronómico Nacional fue parte de un programa internacional, en que el Estado chileno colaboró junto a otros países en el cálculo de la distancia media del sol y otras importantes investigaciones, siendo el observatorio de la Quinta Normal famoso por la precisión de sus resultados y el único observatorio de Sudamérica en participar.
- El edificio que albergó al Observatorio Astronómico Nacional se emplaza en la Quinta Normal de Agricultura, el gran campus científico del país, siendo parte de los establecimientos científicos junto al Jardín Botánico y al Museo Nacional.
- El inmueble posee un estilo arquitectónico ecléctico, que a pesar de sufrir transformaciones a lo largo del tiempo, destaca por sus dimensiones y volumetría ortogonal, constituye un frente construido completo, jerarquizando el acceso principal mediante detalles que salen del plano de fachada y por la cúpula de cobre visible desde el espacio público.
- Posee un alto reconocimiento por parte de la comunidad debido a su condición actual de sede de la DMC, organismo rector de la meteorología a nivel nacional y con finalidades científicas y educativas.

- En sus dependencias se encuentran la estación meteorológica más antigua de Sudamérica, registros históricos anuales y mensuales desde 1857, y registros ininterrumpidos de observación horaria/diaria de las variables meteorológicas desde 1914.

Atributos

- Dos planos de fachada enfatizando pilares de albañilería y vigas.
- Jardín de acceso con trazado asimétrico con diagonales.
- Acceso principal con plano saliente y frontón con decoraciones ortogonales.
- Composición simétrica con un ritmo constante mediante vanos verticales con remate superior con arcos de medio punto.
- Detalle de vanos de reja con las iniciales del Instituto Meteorológico en forja.
- Cúpula de cobre que albergó el telescopio ecuatorial.
- Configuración interior entorno a la cúpula del observatorio.
- Pavimento de baldosa al líquido.
- Puertas y ventanas de madera, con logo original del Instituto Meteorológico.

Debate y acuerdo

El consejero Gastón Fernández señala que presentó la solicitud de declaración en representación de la Sociedad Chilena de Historia y Geografía. Agradecer a la ST por la elaboración del expediente. Destaca la importancia que esta declaratoria tiene para nuestro país, que está transformándose en una potencia astronómica mundial. La Sociedad Chilena de Historia y Geografía ha querido reconocer la historia de la astronomía chilena, poniendo en valor uno de los primeros observatorios astronómicos, no solo del país, sino que de Sudamérica.

Se comenta respecto el proyecto de construir, dentro del predio, un edificio para la escuela aeronáutica, y la información que se tiene de dicho proyecto, para que no se vulneren los valores del sitio.

El Subsecretario destaca la importancia del Archivo Meteorológico Nacional. Comenta que tuvo acceso al archivo, que está en condición vulnerable en galpones, y releva la información que contiene sobre la historia del clima de Santiago, importante en este contexto en que se necesita investigar sobre el cambio climático. Se destacan en general las perspectivas de trabajo conjunto y cooperación con la DMC, en torno al

archivo, al edificio, a los instrumentos.

Se acuerda de manera unánime aprobar la solicitud de declaratoria como MH del Edificio de la Dirección Meteorológica de Chile, Ex Observatorio Astronómico Nacional, con una superficie de 9.125 m² (9,12 hectáreas) y solicitar a la Ministra de las Culturas, las Artes y el Patrimonio, la dictación del decreto correspondiente, incorporando el plano de límites oficial N° 11-2019.

Limites

La descripción de los límites es:

A – B	Límite norte, línea de solera por Avenida Portales.
B – C	Límite oriente, línea por deslinde de predio.
C – D	Límite sur, línea por muro existente.
D – E	Límite oriente, línea por edificación existente, proyectada hasta punto E.
E – F	Límite sur, línea proyectada desde el punto E, pasando por patio de meteorología, hasta reja existente, punto F.
F – G	Límite oriente, línea por reja de patio de meteorología.
G – H	Límite sur, línea por reja de patio de meteorología.
H – I	Límite poniente, línea por reja de patio de meteorología.
I – J	Límite sur, línea proyectada desde el punto I, hasta borde poniente de jardín del patio de meteorología, punto J.
J – K	Límite poniente, línea borde poniente de jardín del patio de meteorología, hasta punto K.
K – L	Límite sur, línea proyectada desde punto K, hasta intersectar solera oriente de calle Las Sophoras, punto L.
L – M	Límite poniente, línea por solera oriente de calle Las Sophoras.
M – N	Límite norponiente, línea por solera surponiente de calle Las Sophoras.
N – A	Límite norponiente, línea por solera surponiente de avenida Diego Portales.

Coordenadas

Las coordenadas de los puntos de los tramos del polígono son:

Coordenadas UTM SIRGAS – CHILE / Huso 19 Sur		
Punto	Este (x)	Norte (y)
A	343.525	6.298.211
B	343.627	6.298.219
C	343.632	6.298.170
D	343.630	6.298.170
E	343.631	6.298.149
F	343.608	6.298.148
G	343.609	6.298.097
H	343.581	6.298.096
I	343.580	6.298.120
J	343.576	6.298.120
K	343.575	6.298.147
L	343.517	6.298.145
M	343.520	6.298.206
N	343.522	6.298.210

OBSERVATORIO OAN EN QUINTA NORMAL



Ingreso Dirección General de Aeronautica.



Salón de acceso al edificio.



Acceso al patio posterior y escalera al observatorio.

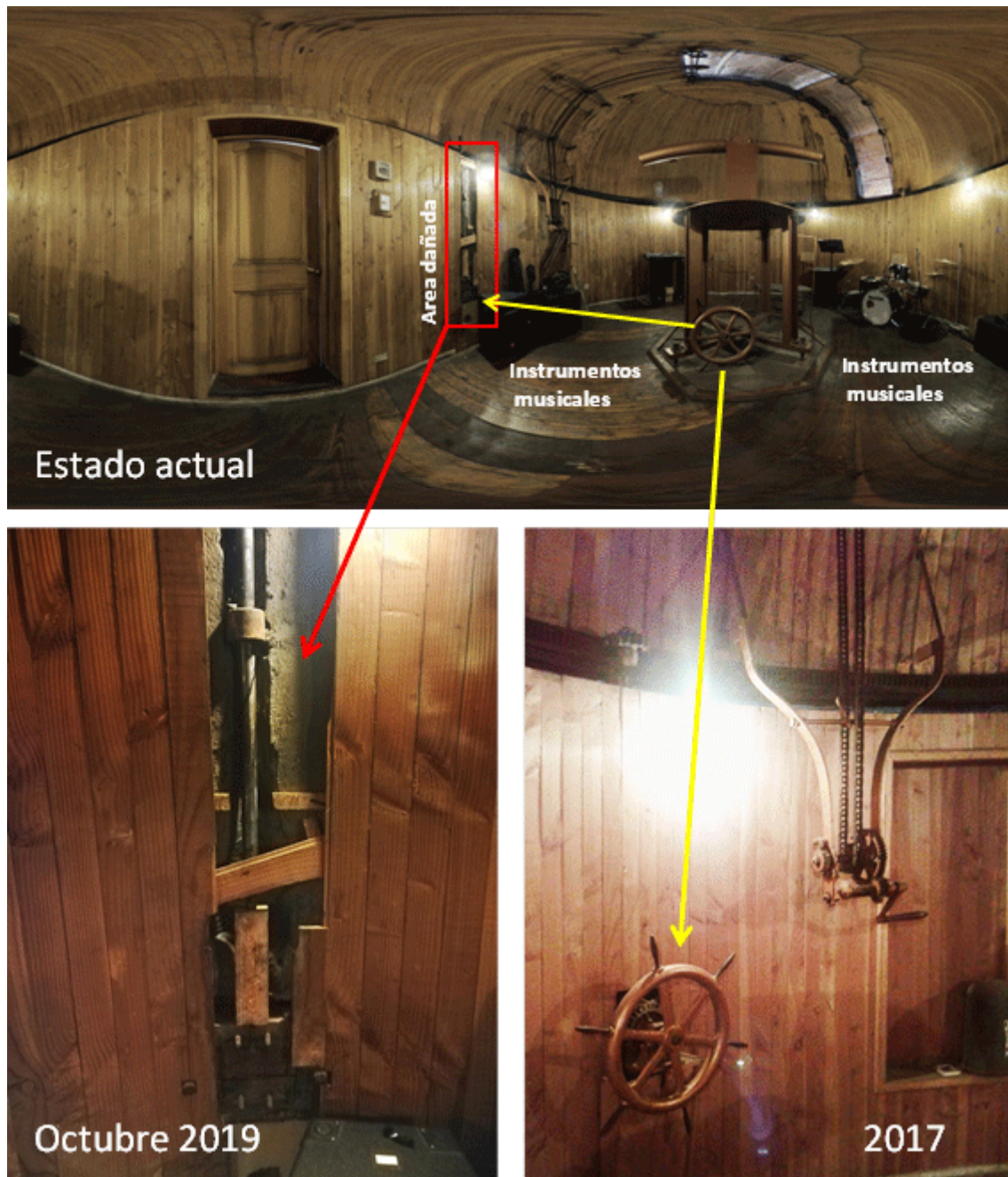
Acceso principal al edificio y a la cúpula a través de escalera de caracol en el primer piso.

CUPULA DE GILLISS



Al momento de la visita la cúpula estaba siendo usada como sala de ensayo de música, había instrumentos musicales en su interior. Una limpieza digital de la fotografía muestra el recinto sin los instrumentos musicales.

DETERIORO ACTUAL DE LA CUPULA



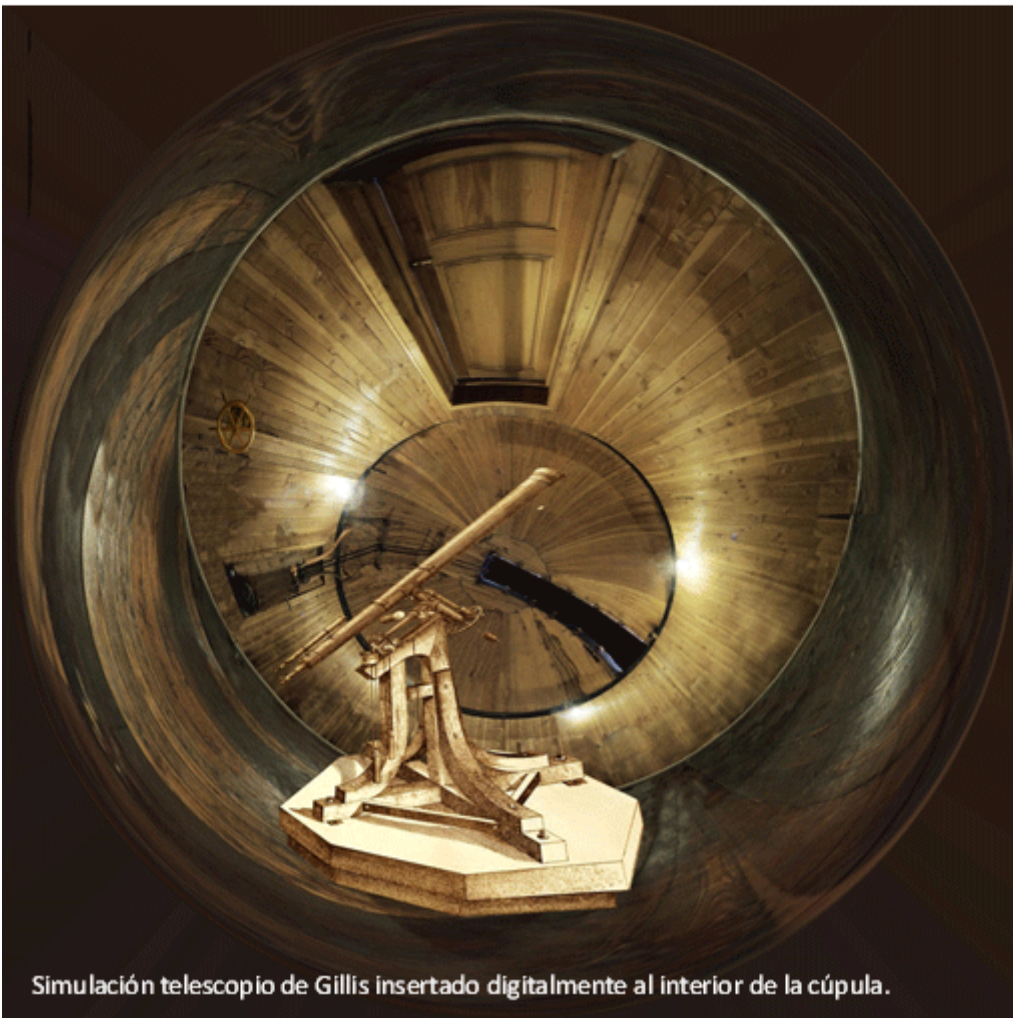
La cúpula del observatorio se utiliza actualmente como sala de ensayos de música para un grupo de funcionarios de la Dirección General de Aeronáutica.

Parte del mecanismo que en 2017 se encontraba en buenas condiciones, fue retirado y actualmente faltan piezas de madera del muro. Las partes del mecanismo están en el mismo recinto.

SIMULACIÓN



Simulación telescopio de Gillis insertado digitalmente al interior de la cúpula.



Simulación telescopio de Gillis insertado digitalmente al interior de la cúpula.

En la foto superior, utilizando herramientas de Photoshop, se ha limpiado la imagen de los instrumentos digitales, se ha insertado el telescopio y al propio Gilliss. La fotografía inferior muestra la cúpula en visión esférica.

VISTAS EXTERIORES



Fachada posterior, sur.



Patio de mediciones meteorológicas.



Cúpula

Las dos fotos superiores muestran la fachada sur del edificio y el patio de mediciones meteorológicas. La foto inferior muestra el techo y la cúpula esférica que reemplazó la cúpula original cónica construida por de Gilliss.

SIMULACION



La fotografía superior muestra la superposición del edificio original, sobre el edificio actual. La fotografía inferior muestra la fachada sur del edificio en su estado actual. Al centro el Sr. Gastón Fernández.



Vista superior del OAN y su entorno.