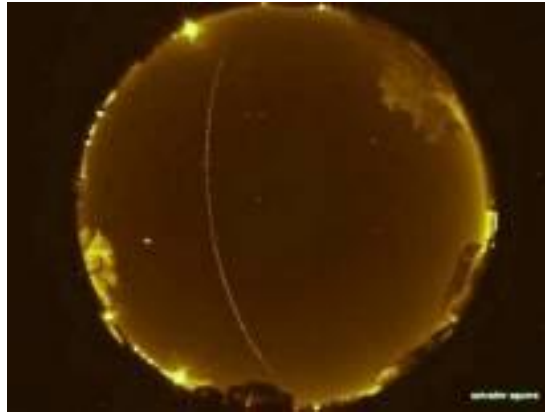


## *2da. Parte*



*Registro de un satélite artificial por una cámara All Sky  
Salvador Aguirre – Hermosillo – Mx - LIADA*

A poco de andar el siglo XX, comenzó a agudizarse en Latinoamérica el ejercicio de esta actividad para astronómica, en particular con el advenimiento de las corrientes nacionalistas xenofóbicas, que determinaron con el tiempo el cese y la erradicación de emprendimientos astronómicos de importancia, por la resistencia fundamentalista local en su mayoría, tal el traslado de la estación astrofísica de Arequipa a Sudáfrica; la venta del observatorio de la Expedición Mills en Chile; el asedio al Observatorio de Córdoba para lograr su transformación en geofísico; entre otras muchas expresiones de rechazo a lo foráneo en el seno de la sociedad nuestra; en particular un acendrado antinorteamericanismo estimulado desde Europa, como respuesta en sus inicios, al fin de la guerra entre España y E.U, quien, si bien ganó la batalla, perdió al final la guerra por una inteligente campaña intelectual reflejada en la prensa latinoamericana

durante el primer cuarto del siglo; todo, sin desconocer los errores y abusos cometidos en América Central, que escapan a la naturaleza y objetivos de estos trabajos.

Ya en los albores de la Era del Espacio, se instalaron alrededor de la Tierra para el rastreo satelital distintas estaciones terrenas, doce en total en un principio, emplazadas entre los 36° de latitud Sur y los 36° de latitud Norte: Florida, EU (Cerrada en 1967); Organ Pass, NM, trasladada a Arizona, operó hasta 1968; Hawaii; Curazao, India Occidental Holandesa trasladada a Natal, Brasil; cerró en 1966; Arequipa, Perú; Shiraz, Irán trasladada a Debre Zeit, Etiopía, operó hasta 1966; Olifantsfontein, Sudáfrica; Naini Tal, India; San Fernando, España; Tokio, Japón, cerrada en 1968 y Woomera, Australia, trasladada a Island Lagoon, Australia, cerrada en 1964. Una estación funcionó en “Las Tapias”, Villa Dolores, Argentina hasta el 1 de Noviembre de 1966, en que se produjo su desmantelamiento y traslado a Comodoro Rivadavia, donde comenzó a operar el 14 de Noviembre de 1966, de ella nos ocupamos en una nota especial. **Bob Citron**, **Frank Budreski** y **Bob Bennett**, director de tal programa en Argentina, Brasil y Etiopía, fueron los responsables norteamericanos de la misma, con el concurso real de astrónomos de Córdoba, como el nombrado **David Mac Leish**, que trabajó hasta la finalización de su actividad en Las Tapias. Responsable inicial del mantenimiento del equipo electrónico, era **Stephen Trevor**. El propio director del OAC, **Livio Gratton**, nuestro conocido astrofísico italiano, tuvo una intervención directa en su instalación y funcionamiento, siendo sucedido por el Dr. **Landy Dessi** en oportunidad del retorno a su país.



## *Estación Las Tapias – Villa Dolores*

Esta relación “sui generi” que podríamos graciosamente denominar “cuasi semi ex científica”, aclara algo de su naturaleza atípica con un par de párrafos expresivos de la correspondencia mantenida entre el embajador **Robert McClintock** y el canciller argentino **Miguel Angel Cárcano**, donde se pone en evidencia una peculiar situación, en particular su funcionamiento “irregular” en los comienzos:



*M. A. Cárcano*

*Robert McClintock*

*“Excelencia:  
Tengo el honor de referirme al programa de cooperación  
iniciado y dirigido  
por organismos de nuestros dos países durante el Año Geofísico  
Internacional  
(AGI) 1957-1958, dentro del cual se estableció en Villa Dolores,  
Provincia de  
Córdoba, en cooperación con el Gobierno argentino, una  
estación de detección  
óptica de satélites.  
La estación de Villa Dolores es una de doce estaciones similares  
instaladas  
en países cooperadores y en los Estados Unidos a fin de formar  
una red mundial  
para la obtención de datos científicos para su resumen y análisis.  
La estación de Villa Dolores ha continuado operando desde la  
terminación*

*del Año Geofísico Internacional el 31 de Diciembre de 1958, primero extraoficialmente y luego, desde el 23 de octubre de 1959, de conformidad con un arreglo entre la Smithsonian Institution y el Observatorio Astronómico de la Universidad Nacional de Córdoba”. (La negrita es nuestra).*



*Distintos emplazamientos de las estaciones a lo largo del tiempo - Web*

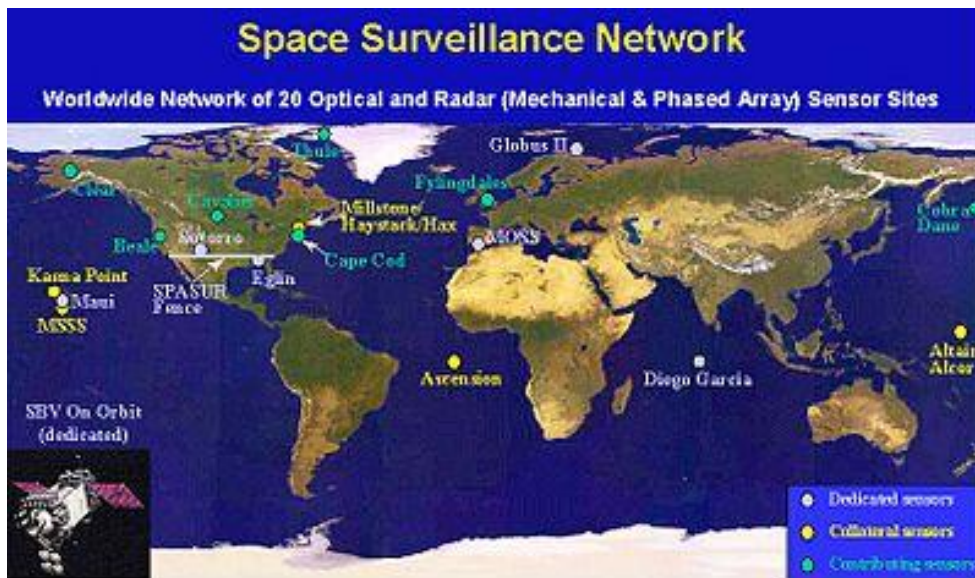
De este programa cooperativo internacional, participaron también la estación de la fuerza aérea norteamericana de Oslo, Noruega y las de Johnston y Kwajalein, islas del Pacífico; la estación Cold Lake de la fuerza aérea canadiense, de Alberta; la estación Agassiz de la Universidad de Harvard y la estación geodésica de la Universidad Técnica Nacional de Grecia. Todas fueron dotadas con cámaras Baker-Nunn (K 50).

Desde su creación en 1956, el STP formó parte de la División de Estudios de la Alta Atmósfera del Smithsonian Astrophysical Observatory, bajo la dirección de **Karl G. Henize**.



*Carl W. Henize*

Cada estación contaba con un radio receptor de VHF (Muy alta frecuencia) con control de frecuencia mediante cristales de Rubidio y relojes de muy alta precisión (atómicos); además de las instalaciones prefabricadas subsidiarias y un vehículo utilitario. Parte de esas estaciones subsisten y sus funciones van variando conforme lo hacen las condiciones geopolíticas imperantes.



*La Red de Vigilancia Espacial - NASA – 2010*



*GEODSS en Diego García- Web*



*Entrada estación Kaena – Hawaii - Web*



*NASA-Estación rastreadora antártica para satélites con órbita polar*

La Estación en Antigua – Indias Occidentales; vecina al sitio de emplazamiento de una fortificación inglesa del siglo XVIII. Está situada a unas 40 millas al SO de Saint John. Construida en 1966;

funcionó a pleno a partir de Noviembre de 1967. Se brindan dos imágenes de la misma:



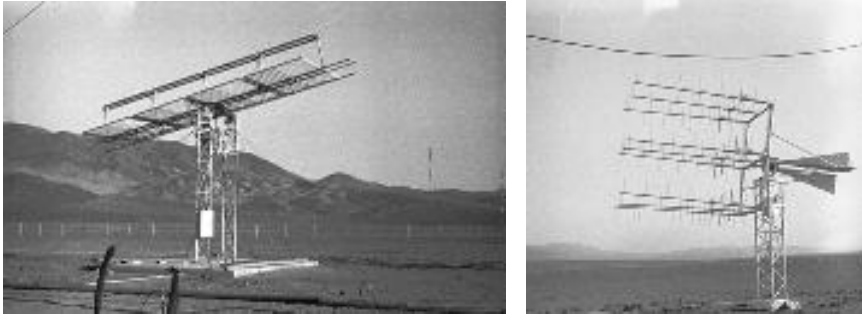
La estación de Antofagasta, Chile, está ubicada en Salar del Carmen, vecino al Océano Pacífico. Fue operada por el Ejército de E. U. a partir de 1957; desde 1963 por la NASA y la Universidad de Chile. Actualmente está clausurada.



*Antofagasta – Chile – edificio de operaciones y antena “minitrack” – Salar del Carmen - Web*



*Henry Rivas en la sala de comandos de la “minitrack” y Ed Seamand- Charles Ford técnicos operadores - Web*

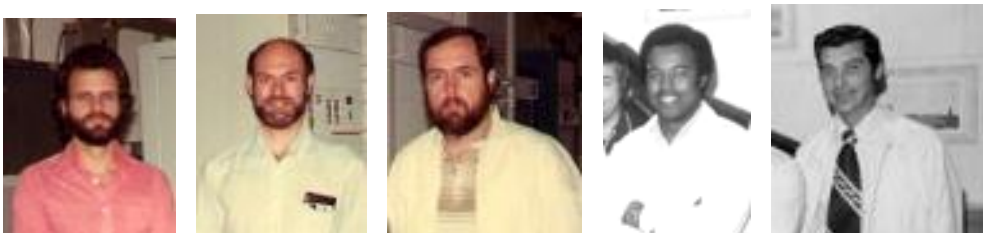


*Antena rastreadora acimutal Este-Oeste y yagui 9m/136MGH*



*Hally Harris, Director en Chile - John Michalik , Director de la Estación – Jim Price y Joe Caudle, Jefes de Dotación y el Secretario de la estación – Web.*

La estación de Bermuda, también operada por la NASA, integró esa notable red de registros y observaciones, con operadores esencialmente norteamericanos:





*Dave Carrol – John Jacobs – Dave Bowers – Clarence Sumner –  
Bob Rutledge - Web*

Un gran salto lo dio la Guayana francesa en el siglo XX, con el advenimiento de la Era del Espacio y los conflictos políticos desatados como consecuencia de la liberación de las colonias africanas.



*Colomb – Béchar – Base de lanzamiento francesa en Argelia -  
Web*

Francia, posesionada de su sector de Guayana, perdió sus colonias en Argelia y hubo de abandonar su base de operaciones misilísticas de Hammaguir y Colomb-Béchar, para trasladar sus experiencias astro aeroespaciales al Caribe guayanés. Así nació el poderoso y en franca expansión Centro Espacial de Kourou, aprovechado hoy por toda la comunidad europea.



*Primeras experiencias francesas en Guayanas y Cohete Ariane 5  
en Kourou - Web*

Sus comienzos en la Guayana fueron tibios, hasta que se desarrolló en el lugar la infraestructura necesaria para proyectos ambiciosos, de los que participaría, directa o indirectamente, por la Agencia Espacial Europea.

#### Observatorio de TARIJA - 1984

*La ciudad de Tarija fue fundada en 1574 por Luis de Fuentes y Vargas, es la capital del departamento de Tarija, Bolivia. Está a 1.924 m de altitud s.n.m.; cerca del nacimiento del río Grande de Tarija.*

*Ubicado en la localidad de Santa Ana se encuentra el Observatorio Astronómico del país que cuenta con dos telescopios de procedencia rusa y un reloj atómico que marca la hora oficial.*

*Este observatorio tiene carácter Técnico-Científico y por las labores de investigación y difusión de la astronomía durante más de 10 años, en febrero de 1993 se le dio el rango de "Observatorio Nacional" y se lo autorizó a la "Conservación y Emisión de la Hora Oficial Boliviana en todo el territorio nacional".*



El Observatorio en la etapa constructiva - Revista Universo - LIADA

*Cuatrocientos diez años después de aquella fundación, para tareas vinculadas con el programa internacional de observación del cometa Halley, promovido por la Academia de Ciencias de la URSS, denominado SOPROG, de cuatro años de duración, se*

*decidió instalar un telescopio Zeiss de 60 cm de diámetro en Tarija, con el fin de realizar observaciones espectrales, fotoeléctricas, polarimétricas, etc.*

*El convenio para ello se suscribió entre la referida Academia y la Academia de Ciencias de Bolivia. Las tareas de instalación del primer telescopio – un astrógrafo refractor de 23 cm de diámetro - se iniciaron durante 1983. Concluida, se iniciaron las observaciones estelares con el fin de elaborar un catálogo fotográfico de estrellas australes. Además del instrumental, se contaba con instalaciones auxiliares y un equipo “Ascorecord” para medición de coordenadas en las placas fotográficas. En 1985 se comenzó la instalación del telescopio principal de 60 cm.*

*El observatorio depende la Sección Astronomía de la Academia de Ciencias Boliviana y en sus comienzos estaba dirigido por el Académico, General Ingeniero **José Antonio Zelaya**, con diverso personal de apoyo. Por la Academia de la URSS, concurrieron dos responsables: el Dr. **Kheino Potter** para astrometría y el Dr. **Victor Avramchuk**, en la parte astrofísica. Además, para colaborar en la instalación y funcionamiento, Rusia aportó personal especializado de Leningrado y Kiev: 2 astrónomos y 3 ingenieros electromecánicos.*

*-Telescopio reflector Mitzar de expedición y portátil, Diámetro del espejo primario = 11 cm.*

*Distancia focal = 80.5 cm.*

*-Cámara Fotográfica Universal AFU 75, Diámetro del espejo primario = 21 cm.*

*Distancia focal  $f = 73.6$  cm.*

*-Telémetro Láser tipo Intercosmos.*

*Este equipo trabaja conjuntamente con la cámara fotográfica AFU para la obtención de tomas de la trayectoria de satélites artificiales.*



*Cámaras digitales y cámaras Web de acople (Phillips Tucam Pro) para trabajo fotográfico – Web*

Ese panorama a vuelo de pájaro, comprendió - y en partes aún comprende – una actividad intensa y desconocida en el ámbito astronómico, aún cuando la misma en diversos sitios y momentos sirvió a los objetivos de la ciencia, en particular a lo atinente al seguimiento de estrellas variables y cometas. Nació contemporáneamente con los propios programas de exploración espacial de las grandes potencias. Si tuviésemos que acotar ello, podríamos decir con poco margen de error, que el punto de inflexión lo constituyó el denominado “Año Geofísico Internacional”, bajo cuya cobertura se promovió el desarrollo e instalación de diversas estaciones de distinta naturaleza, en especial radioastronómicas. Recordemos:

Con altibajos, la situación de relativo aislamiento de los centros astronómicos americanos se prolongó a lo largo de los años, donde se repitieron las expediciones para observación de eclipses solares, como las realizadas por Argentina y Chile a Brasil; por Argentina a Venezuela; los congresos y reuniones binacionales e internacionales, etc. El broche de oro fue entregado a la sociedad nuestra por el Observatorio de Córdoba y el IMAF (Instituto de Matemática, Astronomía y Física, hoy Facultad), al concretar la

olvidada Escuela para Astrónomos Jóvenes que funcionó en el ámbito del primero durante Noviembre y Diciembre de 1970 - Año de su Centenario – con el auspicio de la Unión Internacional de Astronomía y la concurrencia de jóvenes astrónomos del país, Bolivia, Colombia y Uruguay. Fue la primera escuela en su tipo en Latinoamérica. (Ver [“El Sueño Imposible de un Sabio”](#) en este sitio) o bien la Primera Reunión Latinoamericana de Astrofísica, llevada adelante en el Observatorio Astronómico de la Plata, los días 16 y 17 de octubre de 1972, con poco más de medio centenar de profesionales concurrentes.



*Vista aérea del Instituto Argentino de Radioastronomía - IAR*

Por otra parte, como lo destacáramos en nuestra historia del IAR (Ver [Instituto Argentino de Radioastronomía](#) en este sitio Web), en su viaje latinoamericano, el Director del Departamento de Magnetismo Terrestre de la Carnegie Institution de Washington **Dr. Merle Anthony Tuve**, realizado en el transcurso del año 1958, interesó a científicos y técnicos nacionales de varios países para comenzar estudios radioastronómicos. Así, por ejemplo, Chile patrocinó la instalación en Maipú de un interferómetro en 175 MHz construido por el entonces estudiante, **Héctor Álvarez**.



Dr. Héctor Álvarez

Este científico norteamericano, después de la Segunda Guerra Mundial trabajó durante veinte años como director del citado Departamento de Magnetismo Terrestre, donde, además de apoyar un programa multifacético para la investigación, personalmente hizo importantes contribuciones a la sismología experimental, la radioastronomía y la astronomía óptica.



*Dr. Merle Anthony Tuve*

Como consecuencia de esa visita, la Universidad de Buenos Aires creó el 13 de Noviembre de 1958 la Comisión de Astrofísica y Radioastronomía (**CAR**) integrada por los doctores **Enrique Gaviola**, **Félix Cernuschi** y el ingeniero **Humberto Giancaglini**; actuando el primero como Presidente de la misma. **Gaviola** ya en 1928 había trabajado con **Merle Tuve** en E.U.



Larry Hafstad, Merle Tuve y Ernesto Gaviola trabajando en Washington – 1928 - Web

Trataremos – poco a poco – desarrollar por país ese intrincado panorama en las notas sucesivas que, por la propia naturaleza de la información, no será fácil hilvanar. Intentaremos no perecer en el esfuerzo, acompañando al infatigable amigo Salvador Aguirre en su alerta permanente, que desde Hermosillo, México, en pleno desierto de Sonora, continúa registrando permanentemente – sin cosas raras - satélites y estaciones espaciales para LIADA y otras organizaciones internacionales; todos estos fenómenos son ya comunes para el hombre moderno, avanzada la conquista del espacio próximo. Curiosity es un ejemplo de esa actividad que crece geométricamente, superando nuestra capacidad de asombro.



*Fireball registrado por Salvador Aguirre, junto con nubes, estrellas, la Luna y Júpiter (Obsérvese la notable sensibilidad de la cámara y su amplio campo).*



*Observatorio Astronómico de Patacamaya*  
- Web

No debemos olvidar que en el altiplano boliviano, se encuentra la localidad de Patacamaya a 100 km sur de la ciudad de La Paz. Allí está ubicado el Observatorio Astronómico de Patacamaya, dependiente hoy de la carrera de Física de la Universidad Mayor de San Andrés "UMSA".

latitud: 17° 15' 57" S

longitud: 67° 57' 7" W

altura: 3789 metros sobre el nivel del mar

El Observatorio Astronómico de Patacamaya fue fundado a raíz del convenio boliviano-soviético del 26 de Septiembre de 1973 y 10 años después pasó a depender totalmente de la Universidad Mayor de San Andrés.

En los tiempos actuales Bolivia procura su propio satélite con apoyo de China, así lo afirman noticias difundidas por la prensa y en la Web en Julio de 2009. Las mismas consignan:

*“El gobierno de Bolivia aseguró que en tres o cuatro años el país tendrá en órbita su propio satélite de telecomunicaciones y observación con asistencia de China”.*

*“El portavoz gubernamental, **Iván Canelas**, recordó que el presidente **Evo Morales** ha expresado la intención de Bolivia de tener un satélite como los demás países de la región.*





*"Estamos trabajando con China en este ambicioso proyecto", expresó el portavoz **Canelas** a la prensa".*

*"El presidente ha comenzado a realizar gestiones para que en un futuro próximo Bolivia tenga un satélite que nos ayude a mejorar las comunicaciones en todo ámbito, no sólo en comunicación del gobierno, sino las comunicaciones de todos los medios y las telecomunicaciones", apuntó.*

*La puesta en órbita del satélite "no es un trabajo sencillo y rápido", serán necesarias gestiones para conseguir recursos económicos y el permiso de orbitar la tierra, afirmó.*

*El portavoz dijo que el satélite traerá beneficios sociales, fomentará las actividades científicas y económicas, y mejorará las telecomunicaciones en general en Bolivia.*

*El 4 de junio, el presidente Evo Morales anunció a las fuerzas armadas que Bolivia buscaría tener su propio satélite de telecomunicaciones y observación a un coste de entre 200 y 300 millones de dólares.*

*"El próximo paso es tener nuestro propio satélite y no estamos lejos", dijo Morales durante la entrega de equipos a las fuerzas armadas."*

### ***3ra. Parte***

Son los distintos gobiernos interesados los que invierten las sumas “siderales” necesarias para la ciencia en la actualidad. De ahí que es imperioso crear una conciencia astronómica en la sociedad, para que la misma otorgue el nutrimento requerido por su práctica y desarrollo. Es suicida hacer astronomía de espaldas al medio.



Creciendo – Óleo de Nydia Del Barco

Así lo entendieron los astrónomos con su actividad diversa a través de los tiempos. Tal vez sea necesario recordar algunos ejemplos – no calificativos, pues no están todos, ni se tienen los elementos adecuados para ello; sí podemos afirmar que se caracterizaron por su lealtad, contracción al trabajo y sacrificio por el desarrollo de la nación de cada uno:



**Juan de Herrera y Sotomayor**, español gobernador del castillo de San Felipe de Barajas de Cartagena de Indias e ingeniero de fortificaciones del virreinato, observó seis eclipses de Luna y varias emersiones de los satélites galileanos entre 1719 y 1726.



**Pedro Antonio Cerviño**, ingeniero español; acompañó al Teniente Rubin de Celis en 1783, en su campaña de detección del Mesón de Fierro, Santiago del Estero, el último testigo de su existencia.



**Dr. Angel Justiniano Carranza**, Auditor de Marina; integrante de la expedición militar de los coroneles Bosch y Obligado, para recuperación del “Fierro del Chaco” (Meteorito “Mesón de Fierro” perdido desde 1783 en la llanura del Chaco santiaguense).



**Walter Zurhellen**, alemán que fuera astrónomo en Chile; murió en las trincheras del Somme, Francia, en la Gran Guerra (1ra. Guerra Mundial).



**Richard Prager**, alemán que fuera astrónomo en Chile. Zafó de un campo de concentración nazi y trabajó en E.U. entre otras, en tareas afines a la defensa durante la Segunda Guerra Mundial.



**Harry Burgess**, coronel norteamericano, Gobernador de la Zona del Canal de Panamá. Junto con James A. Hess constituyó en 1929 lo que se denominó “The Astronomical Society of the Canal Zone”, con amplia difusión en la prensa local y especializada de Estados Unidos.



**Francisco Castro Catrián**, Capitán de Navío Español; dirigió entre 1915 y 1920 el Servicio Meteorológico Dominicano; promovió y realizó observaciones astronómicas.



**Sergio Sispanov**, catedrático de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad Nacional del Paraguay y del Colegio Militar; efectuó observaciones astronómicas desde Asunción.



**Guillermo O. Wallbrecher**, Capitán de Fragata, director del Observatorio Astronómico de La Plata; bajo su dirección se revitalizó la astrofísica y las ciencias geofísicas con la incorporación de científicos de primer nivel al mismo.



**Pedro Elías Zadunaisky**, argentino; se dedicó al análisis y cálculo de órbitas de satélites artificiales, en particular el Explorer I (1958), Vanguard II (1959) y Echo I (1960), además de estudiar las fluctuaciones de la densidad de la alta atmósfera. No se descarta por supuesto, su necesaria intervención en el análisis de las órbitas de los satélites soviéticos que se realizaba en el Smithsonian Astrophysical Observatory y en el Harvard

College Observatory, en Cambridge, Massachusetts, donde prestaba servicios entre 1959 y 1961.



*Huellas de Huacahualinca (Una suerte de Laetoli nicaragüense)*

*Lo dijimos: Los pilares de este umbral nuestro; primer peldaño a la Era del Espacio que nos impulsa hacia la galaxia, no deben desconocerse. Los seres humanos debemos aprender la lección de sus éxitos y sus errores, para no repetir un esfuerzo vano o los discursos equívocos, evitando los caminos sin salida. Hace miles de años, alguien en algún lugar encendió la primera llama, para calentarse; también la del pensamiento. Ellos permitieron que ambos fuegos permanecieran encendidos. Tomemos la posta. Nuestros hijos demandan evitar que se apaguen. Les interesa, nos consta.*



*Sofía en los umbrales de la Era del Espacio*

Ellos merecen nuestro esfuerzo, pasión y sensatez. Tratemos de no tropezar dos veces con la misma piedra. Evitemos imponer la razón del trueno.

*Baja el puño cerrado  
Sin claudicar  
Pega fuerte  
Con un beso*



**NO, eso no**

*Algunas Referencias:*

CAMPBELL W. W., *Organization and History of the D. O. Mills Expedition to the*

*southern Hemisphere*, Publications of the Lick Observatory, Vol. VIII, University of California Publications - 1908.

CARNEGIE INSTITUTION – San Luis Catalogue – Publicación n° 386 -Washington – 1928.

CHAUDET; Enrique – La Evolución de las Ciencias en la Argentina - Astronomía (1872-1922) - Sociedad Científica Argentina – Buenos Aires – 1926.

COLOMB, Raúl – Entrevista – [www.padron.connmed.com.ar](http://www.padron.connmed.com.ar). ¿?

CROUZET, Maurice – La Époque Contemporánea – Historia General de las Civilizaciones – Ediciones Destino – Barcelona – 1961.

CURTIS, H. D. – Astronomical Problems of the Southern Hemisphere – Publications of the Astronomical Society of the Pacific – Vol. XXI – 1909.

DUERBECK, H. W. – National and International Activities in Chile – 1849-2002 – ASP – Conference Series – Vol. 292 – 2003.

GRATTON, Livio – Viaggio di un astronomo attraverso il ventesimo secolo - [www.fotogratt.eu/.../viaggio](http://www.fotogratt.eu/.../viaggio) - ¿?

GRENÓN; Pedro – Relación de Viaje de 1713 del P. Bourges. – Revista de la Junta Provincial de Estudios Históricos – T 4 – Santa Fe – 1941.

HARVARD OBSERVATORY – Anales – Información diversa dispersa – 1890 – 1940.

KEENAN, P.C., PINTO S. y ÁLVAREZ H. – El Observatorio Astronómico Nacional de Chile – Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas – Universidad de Chile – Santiago – 1985.

MAC PHERSON, H. – Astronomy in the Twentieth Century - Popular Astronomy – Vol. XXXI – Northfield – Minesotta – EU - 1923.

MILHAM, W. – Early American Observatories - Publications of the Astronomical Society of the Pacific – Vol. XLV – 1937.

MILONE, Luis A. - – La Evolución de las Ciencias en la Argentina – Astronomía – Tomo VII - (1923-1972) - Sociedad Científica Argentina – Buenos Aires – 1979.



MINNITI; Edgardo Ronald y PAOLANTONIO; Santiago – Observaciones en la Latitud Sur de la América Remota – Revista de Historia de la Ciencia “Saber y Tiempo” – Universidad Nacional de San Martín – Buenos Aires – 2005.

MINNITI MORGAN, Edgardo Ronald y PAOLANTONIO, Santiago – Córdoba Estelar – Observatorio Astronómico de Córdoba – Universidad Nacional de Córdoba – 2009.

MINNITI MORGAN, Edgardo Ronald – Estar en la Punta – El Observatorio de San Luis pasado un siglo – [historiadelaastronomia.wordpress.com](http://historiadelaastronomia.wordpress.com) – 2009.

MINNITI MORGAN, Edgardo Ronald –Astronomía Colonial – [historiadelaastronomia.wordpress.com](http://historiadelaastronomia.wordpress.com) – 2009.

MINNITI MORGAN, Edgardo Ronald –El Nacimiento de la Astronomía Chilena – [historiadelaastronomia.wordpress.com](http://historiadelaastronomia.wordpress.com) – 2009

MINNITI MORGAN, Edgardo Ronald – Astronomía de Brasil – HistoLiada – [historiadelaastronomia.wordpress.com](http://historiadelaastronomia.wordpress.com) – 2009.

MINNITI MORGAN, Edgardo Ronald – Astronomía de Panamá – HistoLiada – [historiadelaastronomia.wordpress.com](http://historiadelaastronomia.wordpress.com) – 2010.

MINNITI MORGAN, Edgardo Ronald – Astronomía de Venezuela – HistoLiada – [historiadelaastronomia.wordpress.com](http://historiadelaastronomia.wordpress.com) – 2010.

MINNITI MORGAN, Edgardo Ronald – Astronomía de Paraguay – HistoLiada – [historiadelaastronomia.wordpress.com](http://historiadelaastronomia.wordpress.com) – 2010

MINNITI MORGAN, Edgardo Ronald – Frank Haggard Bigelow – HistoLiada – [historiadelaastronomia.wordpress.com](http://historiadelaastronomia.wordpress.com) – 2010.

MINNITI MORGAN, Edgardo Ronald – Milton Updegraff y Alice Lamb – HistoLiada - [historiadelaastronomia.wordpress.com](http://historiadelaastronomia.wordpress.com) – 2010.

MINNITI MORGAN, Edgardo Ronald – Instituto Argentino de Radioastronomía – [historiadelaastronomia.wordpress.com](http://historiadelaastronomia.wordpress.com) - HistoLIADA – 2010.

MINNITI MORGAN, Edgardo Ronald – Un Pilar Argentino – Historia del Observatorio de Pilar – [historiadelaastronomia.wordpress.com](http://historiadelaastronomia.wordpress.com) – 2009.

MINNITI MORGAN, Edgardo Ronald – El Nacimiento de la Astrofísica en Chile – Historia del Observatorio Foster – [historiadelaastronomia.wordpress.com](http://historiadelaastronomia.wordpress.com) – 2010.

MINNITI MORGAN, Edgardo Ronald y MINNITI ONETTI, Ana Laura – Richard Prager – [historiadelaastronomia.wordpress.com](http://historiadelaastronomia.wordpress.com) - HistoLIADA – 2011.

MINNITI MORGAN, Edgardo Ronald y MINNITI ONETTI, Ana Laura – Walter Zurhellen – [historiadelaastronomia.wordpress.com](http://historiadelaastronomia.wordpress.com) - HistoLIADA – 2011.

MINNITI MORGAN, Edgardo Ronald – Astronomía de la República Dominicana y Haití – HistoLiada - [historiadelaastronomia.wordpress.com](http://historiadelaastronomia.wordpress.com) – 2011.

MINNITI MORGAN, Edgardo Ronald – El Observatorio de Córdoba y los Inicios de la Era del Espacio – [historiadelaastronomia.wordpress.com](http://historiadelaastronomia.wordpress.com) – HistoLiada - 2012.

MINNITI MORGAN, Edgardo Ronald – Livio Gratton – HistoLiada - [historiadelaastronomia.wordpress.com](http://historiadelaastronomia.wordpress.com) – 2012.

MINNITI MORGAN, Edgardo Ronald – Pedro Elías Zadunaisky – HistoLiada - [historiadelaastronomia.wordpress.com](http://historiadelaastronomia.wordpress.com) – 2012.

MÖRNER, Magnus – Actividades Políticas y Económicas de los Jesuitas en el Río de la Plata – Hyspamérica – Buenos Aires - 1986

NASA - [ntrs.nasa.gov/.../19650022672\\_1965022672](http://ntrs.nasa.gov/.../19650022672_1965022672). – Web.

OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE CÓRDOBA – Informe Anual Año 1962 – Córdoba – 1963.

PAOLANTONIO, Santiago – cometa Diego de Alvear (Ver LIAIS

PAOLANTONIO, Santiago y MINNITI, Edgardo R. – Uranometría Argentina 2001 – Observatorio Astronómico de Córdoba – Secretaría de Ciencia y Tecnología – Universidad Nacional de Córdoba – 2001.

POPULAR ASTRONOMY – (Revista Astronómica) – Goodsell Observatory of Carleton College- Northfield – Minnesota- E.U. – Noticias varias dispersas - Años 1893 – 1930.

PASP (Publication of the Astronomical Society of de Pacific) – Revista mensual - Noticias varias dispersas – Vol. XII a XLII – San Francisco - 1890

RIBEIRO DE ANDRADE; Ana María – A Terceira Reuniao do Congresso Cientifico Latino-Americano; Ciencia e Política – CGEE – MAST – MCT – Brasilia – Río de Janeiro – 2002.

SCHNERB, Robert – El Siglo XIX – Historia General de las Civilizaciones – Ediciones Destino – Barcelona – 1960.

Smithsonian Astrophysical Observatory – Baker-Nunn Camera - Collections Search Center - Web

Smithsonian Astrophysical Observatory - Smithsonian Archives - History Division – Web.

Smithsonian Astrophysical Observatory - *adsabs.harvard.edu/full/1977NASSP.365..793A* – Web.

Smithsonian Astrophysical Observatory - *ntrs.nasa.gov/.../19670083433\_1967083433.pdf* - Web

TUCKER, Richard H. – The San Luis Observatory of the Carnegie Institution – Publication of the Astronomical Society of the Pacific – Volumen XXIV – San Francisco – EU – 1912.

UNITED NATIONS (Naciones Unidas) - Treaties and international agreements registered or filed and recorded with the Secretariat of the United Nations – VOLUME 454 1963 1. Nos. 6535-6542 - Nueva York – 1963.

UPDEGRAFT, Milton – Some Notes on Astronomy in South America - Publications of the Astronomical Society of the Pacific – Vol. II – 1890.