El Observatorio del Colegio de San Juan Nepomuceno en Saltillo, 1884-1914

José Roberto Mendirichaga
Universidad de Monterrey
jose.mendirichaga@udem.edu

RESUMEN

El artículo da una síntesis de la actividad que se daba en el Observatorio del Colegio de San Juan Nepomuceno de Saltillo, institución que educó de 1878 a 1914 a cientos de jóvenes norestenses en la religión, las ciencias, las humanidades y las bellas artes. Equivalía esta educación a la secundaria y preparatoria actuales. Busca la investigación señalar cómo esta actividad científica era común en los colegios jesuitas de América y del mundo, mencionar a los directores del que puede considerarse como primer Observatorio del Noreste, referir sus principales prácticas meteorológicas y astronómicas, atender a sus registros, y evaluar en el tiempo tan significativo esfuerzo.

PALABRAS CLAVE

Observatorio, San Juan, Saltillo, jesuitas, educación científica.

ABSTRACT

The article offers a resume about this scientific activity at the Colegio de San Juan Nepomuceno de Saltillo, institution that offered education from 1878 to 1914 for hundreds of northeastern boys in the fields of religion, sciences, humanities and fine arts. We would be talking of current high school. The research wants to show how common was this scientific activity at the jesuit schools of America and the world, who were the directors of what is to be considered the first Observatory of the Region, refer the main meteorological and astronomical practices in it, study its registers, and evaluate today so important effort.

KEY WORDS

Observatory, San Juan, Saltillo, scientific education

INTRODUCCIÓN

Se analizará un aspecto que formaba parte esencial del modelo educativo en el Colegio de San Juan Nepomuceno de Saltillo y en la red de colegios jesuitas de la Provincia Mexicana de la Compañía de Jesús a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, por lo cual lo primero que se buscó fue enmarcar esta actividad inquisitiva en el humano afán de conocer la Tierra y el espacio, que en la pre-ciencia se ubicaba como el centro del Universo, y que a partir del Renacimiento determinó la teoría heliocéntrica como eje del sistema.

No pudo evitarse la narración, así fuera breve, del largo y penoso peregrinaje de estos jesuitas mexicanos luego de la Ley Lerdo de 1872, lo que los llevó primero a Texas y los trajo de nuevo a México en 1878, gracias a la protección de obispos, militares y políticos de la época.

Uno de los retos fue encontrar los suficientes materiales para dar una visión sobre el desarrollo de estas ciencias, la meteorología y la astronomía en México, y quiénes fueron sus principales investigadores y enseñantes. Otro reto fue comparar el Observatorio del Colegio de San Juan en Saltillo, con el de otros observatorios de México y de la región.

Hacia falta conocer un poco más acerca de quiénes estuvieron al frente de este Observatorio en Saltillo durante 30 años, pues se tenía bastante información acerca de los sacerdotes jesuitas Enrique Cappelletti y Pedro Spina, mas no del resto de los directores del Observatorio.

Se trató de enmarcar el estudio de las ciencias en el citado Colegio de San Juan Nepomuceno, como parte fundamental de la *Ratio studiorum* o programa formativo y académico de los colegios jesuitas de la época, programa que de alguna manera continúa vigente en los colegios y universidades de la Compañía de Jesús en México y en el mundo, al intentar una simbiosis entre ciencia y fe.

Por último, hubo que llegar al hecho de la desaparición del Observatorio del Colegio de San Juan en 1914, resultado del final del Porfiriato y del inicio de la Revolución Mexicana, salvado algo de lo anterior en los reportes que anualmente fue publicando el Ministerio de Fomento del Gobierno Federal y en los trabajos de los profesores-investigadores del Colegio.

LA FÍSICA DE LA TIERRA

La observación de la Tierra y del Cosmos ha sido una actividad registrada en los anales de la historia. Si se toma el siglo VI a.C. como un referente en las civilizaciones de Oriente y Occidente ─dado que griegos y mesoamericanos lo hicieron a través de sus estudios, prácticas y observaciones─, se habrá de concluir que ha existido y existe una fascinación por averiguar de qué manera se conduce esta Física de la Tierra y de cuánto la rodea.

En el diálogo de Teetes o de la ciencia, Platón pone a discurrir a Sócrates, a Teodoro y a Teetes sobre la geometría, los números, la extensión, el movimiento, el espacio, el calor, la sensación, teniendo al hombre como medida, de acuerdo a Protágoras. Así, en el diálogo en cuestión, Teetes pregunta a Sócrates: Teetes.- ¿Podrías explicarme de esta manera algún objeto? Sócrates.- Sí, el sol, por ejemplo. Creo designártelo suficientemente diciendo que es el más brillante de todos los cuerpos celestes que giran alrededor de la tierra.[1]

Y por la misma época, pero en la América Prehispánica, las civilizaciones olmeca, maya y tolteca se harían similares cuestionamientos, adentrándose en el concepto del número y en la observación de los astros mediante la medición y el cómputo, el punto de la salida y ocaso del sol, las estaciones del año, los eclipses solares, el flujo y reflujo de las olas, y una serie de fenómenos atmosféricos.

Lucrecia Maupomé, en "Reseña de las evidencias de la actividad astronómica en la América antigua", escribe: "Registro del tiempo son las fechas de algunos códices; las inscripciones que en estelas, monumentos y templos pueblan las selvas

y los valles; lo son también algunas pirámides como la de Tajín y El Castillo de Chichén Itzá que tiene 4 escalinatas de 91 peldaños cada una, con pasamanos que terminaban en cabeza de serpiente y que miraban a los puntos solsticiales del orto y el ocaso, los cuatro ángulos del cielo […]".[2]

Semejante fascinación por la observación de estos fenómenos se dará en toda la Antigüedad y durante el Medioevo, hasta que en el Renacimiento surgen las ciencias exactas propiamente dichas de la Física de la Tierra, con las teorías de Toscanelli, Copérnico, Galileo, Kepler y Newton.

Agustín Udías, quien por muchos años fue profesor de Geofísica en la Universidad Complutense de Madrid y autor al que se recurrirá líneas más adelante, afirma en el prólogo de su libro Física de la Tierra, publicado en 1981, lo siguiente: "Durante los últimos cincuenta años la Geofísica ha experimentado un progreso espectacular, cambiando muchas de nuestras ideas sobre la imagen física de la Tierra, su estructura interna, sus campos de fuerza y su origen y evolución […]".[3]

ASTRONOMÍA Y METEOROLOGÍA DE FINALES DEL SIGLO XIX EN MÉXICO

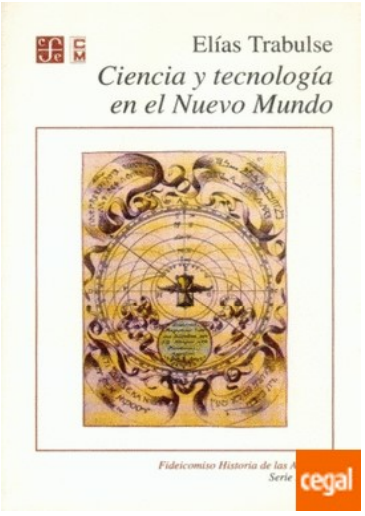
Existe el interés de analizar no sólo la observación astronómica, sino también la meteorológica, las que se apoyan y complementan entre sí. En el Colegio de San Juan en Saltillo se dieron ambas actividades. Hay que analizar estas ciencias en México, de 1832 en adelante, lo que se puede hacer en el trabajo 34 de la Historia de la ciencia en México, de Elías Trabulse.

En este cuarto tomo de la Historia de la ciencia en México, se documenta la observación en Puebla del eclipse del 1º. de febrero de 1832, donde se utilizó un anteojo de Dollond[4] y un ocular de aumento; la posición astronómica y el clima de Guadalajara, de acuerdo al tomo tercero, publicado en París, del Informe de la Comisión Científica de México en 1865-1867, correspondiente al II Imperio Mexicano; el informe de la Comisión Astronómica Mexicana al Japón, según el procedimiento de Halley-De l'Isle, para observar el tránsito del planeta Venus por el disco del Sol el 8 de diciembre de 1874, texto de Francisco Díaz Covarrubias; la observación del paso de Mercurio por el disco del Sol el 6 de mayo de 1878, desde el Observatorio Central de México; y la memoria de los trabajos practicados en el Observatorio Astronómico Central, de enero de 1878 a junio de 1880.[5]

Igualmente, se reproduce el artículo "El telescopio y su poder amplificador", de Francisco Jiménez, mismo que refiere, entre otros, los avances de Huygens, Ramsden y W. Chauvenet, trabajo publicado en un boletín literario y científico de 1832; el artículo "La división decimal del ángulo y del tiempo", de Joaquín de Mendizabal, que se envió como propuesta al 6o. Congreso Internacional de Geografía de Londres, trabajo publicado en 1894 en el Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística; y el epílogo del tomo, que incluye todo lo relativo a los preparativos para el I Congreso Científico Mexicano, organizado por la Sociedad Antonio Alzate, a celebrarse en la Ciudad de México del 9 al 14 de Diciembre de 1912, bajo los auspicios del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes, donde se dieron a conocer las bases del Congreso, su Reglamento y la división de los trabajos en ocho Secciones. Dicho Congreso, cuyos preparativos

se dieron durante el Porfiriato, pero que se realizó una vez que Díaz hubo partido a París en el 'Ipiranga', tuvo 229 participantes y fue poco antes de la llamada Decena Trágica.[6]

Es interesante hacer notar la amplia nómina de nombres de científicos mexicanos ocupados en estos temas de la astronomía y la meteorología, como son, entre otros, los de Rafael Aguilar, Ángel Anguiano[7], José Árbol Bonilla, Amado Chimalpopoca, Francisco Díaz Covarrubias, Jesús Galindo y Villa, Joaquín Gallo, Valentín Gama, José Haro, Alfonso Herrera, Francisco Jiménez, Luis G. León, Joaquín de Mendizabal, Ignacio Molina, Pascual Ortiz Rubio, Miguel Pérez, Alfonso Pruneda y José Salazar Ilarregui, la mayor parte de los cuales estuvieron ligados a la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, a la Sociedad Científica 'Antonio Alzate', a la Sociedad Astronómica de México, a la Sociedad Geológica Mexicana, al Observatorio Nacional y a la Universidad Nacional de México.[8]



Libro de Elías Trabulse.

EL COLEGIO DE SAN JUAN EN SALTILLO

Se puede abordar directamente el tema del Observatorio del Colegio de San Juan en Saltillo, sin referir el nacimiento y primera etapa de este centro de estudio y formación en la ciudad de Saltillo, Coahuila, en septiembre de 1878, pero resultaría un poco abrupto y sin referencia a los orígenes de esta institución.

La Provincia Mexicana de la Compañía de Jesús había sufrido en 1873 la necesidad de salir de México, en virtud de que la mayoría de sus integrantes ─sacerdotes, hermanos coadjutores y escolares o seminaristas─ eran extranjeros. Así lo determinaba la Ley Lerdo y había que cumplirla.

En ese momento, la comunidad jesuítica mexicana era muy reducida. "De los 45 miembros que constituían la comunidad, 24 habían venido del extranjero y 21 eran mexicanos, en su mayoría escolares y coadjutores en formación". [9]

Los jesuitas, al igual que muchas otras congregaciones católicas masculinas y femeninas de ese preciso momento, se habían amparado contra la Ley Lerdo. Sin embargo, la Suprema Corte de Justicia se había pronunciado en contra de estos extranjeros, mediante el fallo del 19 de agosto de 1873. La pena, para los religiosos y

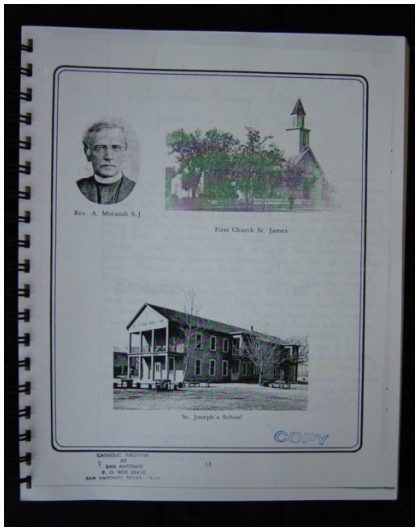
sacerdotes que no acataran la disposición, era de cinco años de cárcel. Fue así como los superiores en Roma, juntamente con el padre Andrés Artola, S.J., provincial de México, dispusieron que los jesuitas mexicanos emigraran a Texas.

Por lo cual, antes de llegar a Saltillo los jesuitas mexicanos pasaron por años difíciles sirviendo en diversos oficios pastorales en la comunidad religiosa de San Antonio, Texas, y posteriormente en Seguin, población no lejana a Béjar, donde fundaron el Colegio de N. S. de Guadalupe. Con el Plan de Tuxtepec de Porfirio Díaz y su llegada al poder en 1876, se disipó el panorama de inseguridad para los jesuitas mexicanos por lo que, con el apoyo de monseñor Claudio María Dubuis y del obispo de Linares-Monterrey, Francisco de Paula Verea y González, se concretó que estos religiosos pudieran establecerse en un colegio de la diócesis, que era el de San Juan Nepomuceno en Saltillo y que estaba funcionando bajo la dirección del sacerdote Mariano Cárdenas y un grupo de profesores laicos que impartían esta educación media superior, equivalente a la actual secundaria y preparatoria. [10]

Porfiriato. Foto: UNAM.

Los exploradores jesuitas verificaron el sitio que les ofrecía el obispo Verea en Saltillo, construcción y espacio, con su correspondiente capilla, que provenía del siglo XVIII, como parte de los bienes de la familia Ramos Arizpe donados a la Iglesia. Los primeros profesores del Colegio confiado a los jesuitas fueron los sacerdotes Ignacio Velasco, Francisco Barragán, Jerónimo Aguirre, Esteban Antícoli, José Bordas, Luis Manci, Tomás Mas, Luis Mónaco y Luis Morandi. En un inicio, el Colegio de San Juan Nepomuceno funcionó igualmente como Noviciado de la Provincia.[11]

Como primeros alumnos internos y externos del Colegio de San Juan en el curso 1878-1879 se encontraron cerca de 50 niños y adolescentes, varios de los cuales pasaron antes por el curso preparatorio, en virtud de que no estaban listos para el primer año del curso Clásico o Científico, equivalente al actual primero de secundaria. De acuerdo a una lista, destacan entre esos primeros alumnos los siguientes: Francisco Alcocer (hijo de hacendado), Jesús María Peña (sacerdote), Dámaso Rodríguez Fuentes (hijo de comerciante), Bernardo Sota Muguerza (hijo, igualmente, de comerciante) y Alfredo Villarreal Villarreal (quien con los años sería médico y diputado de Coahuila).[12]



Colegio de Ntra. Sra. de Guadalupe en Seguin, Texas.
Foto: Folleto en el Archivo de la Arquidiócesis de San Antonio.

OBSERVATORIO DEL COLEGIO DE SAN JUAN

Se podría continuar en la narración de las actividades formativas y académicas de esta primera etapa del citado Colegio, ubicada entre 1878 y 1890, así como sus subsecuentes etapas, de 1890 a 1902 y de 1902 a 1914, pero ello pudiera ocasionar un desvío del tema central. Se debe adelantar, eso sí, que el Observatorio en la llamada 'Perla de Coahuila' inició sus operaciones en la primera etapa del Colegio.

¿Cuándo inició labores el Observatorio Meteorológico y Astronómico del Colegio de San Juan en Saltillo? ¿Qué otros observatorios había en México al establecimiento de éste? ¿Eran públicos, o privados? ¿Constituía una característica de la educación jesuítica en México, en América y en el Mundo, ésta de dar una particular importancia a la enseñanza de las ciencias, haciéndola empatar con la teología, las humanidades y las bellas artes?

Hay que referir lo que los datos duros aportan al respecto. El Observatorio Astronómico Nacional se instaló primeramente en 1877 en la azotea del Palacio Nacional, permaneciendo allí durante varios años. Con nuevo equipo, se inauguró otro Observatorio Astronómico Nacional en la torre del Castillo de Chapultepec el 5 de Mayo de 1878 y al poco tiempo se trasladó a Tacubaya.[13] Conviene hacer notar igualmente que, de acuerdo al detallado reporte de José Díaz Covarrubias conocido como "La instrucción pública en México", de 1875, no había en la República Mexicana ninguna institución educativa o científica, pública o privada que tuviera ese año en funcionamiento este tipo de instalaciones.[14]

En aquél momento, en muchas de las entidades federales, de acuerdo a Díaz Covarrubias, se registró la existencia de laboratorios de física, química e historia natural, pero no la presencia de observatorios meteorológicos y astronómicos. Una excepción pudiera ser, en la Ciudad de México, el Gabinete de Topografía, Geodesia y Astronomía de la Escuela de Ingenieros, dependiente de la Universidad Nacional.[15] Y una duda que surge es si el Observatorio de Zacatecas, que refiere José de la Herrán en el material del citado segundo tomo de la Enciclopedia de

México, observatorio fundado por José Árbol Bonilla e Ignacio Hierro, es anterior a 1878. Arturo Cruz Bárcenas, al hacer la reseña al libro Primer Centenario del Observatorio Meteorológico de La Bufa, editado por Semarnat y Conagua en 2007, considera que en 1876 [16] se instaló una Estación Climatológica en el Instituto Literario de Zacatecas, estación que como Observatorio Meteorológico se ubicó en el cerro de La Bufa hasta 1906.[17]

Museo de las Aves de México, antes Colegio de San Juan Nepomuceno.
Foto: MAM.

Por su parte, Mílada Bazant escribe sobre los jesuitas y la educación humanística y científica en Puebla, señalando: "El Colegio [del Sagrado Corazón] empezó a ser famoso por el Observatorio Meteorológico, primero en el país, que inauguró el padre Spina en 1880; después adquirió un telescopio y se dedicó también a la astronomía. Se podría afirmar entonces que el Colegio Católico, a decir de los jesuitas, venía después del Seminario y del Colegio Carolino […]".[18]

¿Quién era este padre Spina? Pedro Spina nació en Rímini, Italia, el 21 de octubre de 1839. En octubre de 1863 entró al Noviciado de la Provincia Romana; allí fue ordenado sacerdote. Posiblemente estuvo vinculado al Observatorio Vaticano y obtuvo asesoría del P. Capelletti. En 1872 pasó a la Provincia de México y enseñó luego en el Colegio de Puebla, hasta 1883. [19] Durante esos años en Puebla, el P. Spina logró establecer en 1877 el primer Observatorio Meteorológico en México, que para los primeros años de la década de los ochenta contaba con dos telescopios franceses, incluyendo un cuarto circular. En 1884, el P. Spina vino como prefecto del Colegio de Saltillo y de

Alumnos del Colegio frente al edificio. Foto: AHPM.

mayo de 1887 a enero de 1891 fue el cuarto rector del Colegio de San Juan Nepomuceno en Saltillo. Repitió en este Colegio, en materia científica, lo que había realizado en el de Puebla. Durante 10 años, de 1891 a 1900, fue rector del Colegio de Puebla. Luego regresó por segunda ocasión al Colegio de Saltillo, como padre espiritual, de 1901 a 1905.Y en 1906 pasó a Roma, falleciendo allá el 26 de mayo de 1925.[20]

Y, ¿quién era Enrique Cappelletti? El jesuita que nació en Nápoles, Italia, el 1º. de marzo de 1831 y que murió en el Colegio de San Juan Nepomuceno de Saltillo, Coahuila, el 16 de enero de 1899. Entró al Noviciado de la Provincia de Roma el 21 de octubre de 1846. En el Colegio Romano se aficionó al estudio de las ciencias, bajo la guía del P. Angelo Secchi, S.J., director del Observatorio Vaticano. Llegó como profesor a Saltillo en 1884. Allí diseñó y construyó los gabinetes de ciencias, para las clases de física y química, instalaciones que fueron mejorando sus sucesores. En 1885 fue prefecto de estudios del Colegio de Puebla y al año siguiente fue nombrado rector de la misma institución, donde permaneció por espacio de dos años y donde igualmente fue entusiasta promotor de las ciencias. [21]

Palacio Nacional de México a finales del siglo XIX.

Continuando con el P. Cappelletti: "Regresó a Saltillo para un segundo periodo, siendo nombrado en 1888 profesor y padre espiritual. Allí mismo, en San Juan, de 1891 a 1895, sucediendo al P. Spina, fue rector del Colegio. Viajó luego en 1896 a la Ciudad de México, para fundar el Instituto Científico de San Francisco de Borja o 'Mascarones', del que fue primer rector. Y nuevamente, por tercera ocasión, regresó a Saltillo en 1898, para fungir como padre espiritual hasta su muerte".[22] Al igual que el P. Spina, el P. Cappelletti publicó diversos artículos científicos en la Sociedad Alzate y fue autor de un texto de Apuntes de astronomía elemental o cosmografía, ilustrados con 207 figuras y dedicados a la juventud estudiosa, Imprenta del Colegio Pío de Artes y Oficios, Puebla, 1887.[23] Por tanto, la labor científica de los padres Cappelletti y Spina, tanto en Puebla como en Saltillo, es indisociable. Cabe mencionar, de igual forma, que muy valiosa información sobre los P.P. Cappelletti y Spina se localiza en el libro de Esteban J. Palomera sobre el Colegio Jesuita de Puebla.[24]

De acuerdo a Palomera: "En el año de 1878, con motivo del paso del planeta […] y del eclipse solar, el rector del Seminario Palafoxiano, Ceferino Cañete, facilitó gustosamente el telescopio que tenía esa institución para que varias personas distinguidas pudieran contemplar, desde el observatorio del colegio, tan interesantes fenómenos. Teniendo en cuenta la afición y preparación del padre Spina, don Vicente de la Hidalga, acaudalado personaje de Puebla, obsequió al Colegio de Puebla un magnífico telescopio. Con esa adquisición el padre Spina pudo agregar a la meteorología algunos datos astronómicos. De esta manera le fue posible a este religioso entablar relaciones con el Observatorio Astronómico de Chapultepec. Por éstos y otros trabajos se hizo acreedor del título de socio honorario de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística".[25]

ALGO SOBRE LOS OBSERVATORIOS DE LA REGIÓN

Para poder continuar en la descripción y operación del Observatorio del Colegio de San Juan, es necesario ver qué se daba por esos años en el Noreste Mexicano en la materia. En Coahuila, concretamente en Saltillo, al parecer el Observatorio del Ateneo Fuente, instituto precursor de la Universidad de Coahuila, no se instaló sino hasta 1896, con otro equipo e instrumentos diversos a los del Colegio de San Juan Nepomuceno.

María Candelaria Valdés Silva refiere: "Para el observatorio meteorológico que se construyó en 1896 y cuyo proyecto se había trabajado desde 1889, se compraron barómetros, termómetros y otros útiles con los recursos de la venta de los utensilios de la cocina. La dotación de instrumentos técnicos se hizo con el fin de poder realizar las observaciones en mejores condiciones ya que, hasta entonces, no se habían publicado por carecer de lo necesario. Dichas observaciones se iniciaron en el mes de mayo y pudieron compararse con las realizadas en el Colegio San Juan; sin embargo, las mediciones atmosféricas se publicarían sistemáticamente a partir de 1907, toda vez que se compraron más aparatos e instrumentos de observación que se instalaron con la asesoría del ingeniero Manuel E. Pastrana, director del Observatorio Central de México".[26]

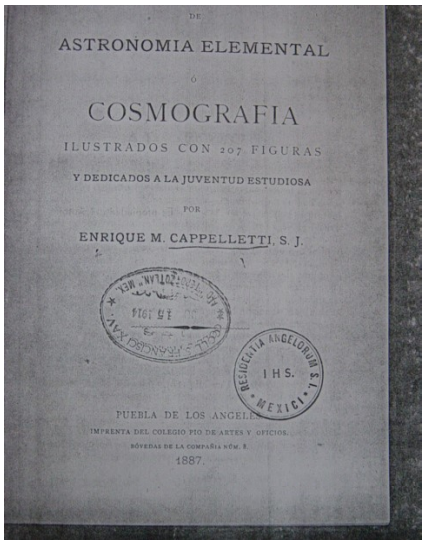
En el caso del Instituto Científico y Literario de Ciudad Victoria, Tamaulipas, precursor de la Universidad, al parecer no hubo observatorio alguno, ni tampoco en el Colegio de San Juan en Matamoros. Así lo informó Juan Díaz Rodríguez, del Instituto de Investigaciones Históricas de la Universidad Autónoma de Tamaulipas.[27]

Y del Observatorio del Colegio Civil del Estado, precursor de la Universidad de Nuevo León, hay mayor información gracias al estudio de don Israel Cavazos Garza, libro que apareció en 1957 y que nos brinda una completa relación de su proyecto, su instalación y su funcionamiento.

De acuerdo al citado académico, quien dejó una impresionante obra histórica regional, en el capítulo décimo titulado "Algunas dependencias del Colegio", éste refiere que en 1861 el gobernador Santiago Vidaurri compró algunos aparatos elementales para la enseñanza de la física y la química, los que "nunca llegaron a su destino". Para remediar esta situación, el gobernador Viviano Villarreal en abril de 1881 gestionó la adquisición de un gabinete de física y de un laboratorio de química, para lo cual entonces destinó la considerable cantidad de $6,000 pesos.[28] El pedido llegó de Hamburgo, remitido por la casa Riensch y Held,

vía Corpus Christi, con la corresponsalía de los señores Madero. De acuerdo al Director del Colegio Civil, la mayor parte de los equipos solicitados era de buena calidad, aunque faltaron "[…] la esfera armilar y el planetario, porque el que vino es un aparato defectuoso que no pone en movimiento regular todos los planetas a la vez".[29]

Ya en concreto sobre el Observatorio, consigna el mismo Cavazos Garza: "Esta útil dependencia del Colegio, es creada también por el doctor Manuel Rocha. El 19 de enero de 1887, se informa por primera vez de las observaciones meteorológicas practicadas durante el año anterior […]. Poco a poco se provee del equipo necesario. Los informes se publican en el Periódico Oficial y en hojas sueltas. En 1898 se publica el No. 1 del Boletín Mensual […]".[30] Refiere el mismo investigador cómo a partir de 1901 se crea la dependencia del Observatorio, el que en ocasiones reporta al Colegio Civil y en otras a la Sección de Fomento de la Secretaría de Gobierno. En 1903 está ya perfectamente estructurado y "[…] se establece una oficina central en el Observatorio del Colegio, con un director, dos ayudantes y un mozo, un observatorio de segunda clase en Lampazos, y once estaciones pluviométricas en igual número de municipios".



Libro del P. Enrique Cappelletti. Foto: Biblioteca Clavigero UIA.

Continúa narrando Cavazos: "Es el Observatorio una de las dependencias de mayor duración en el Colegio. En el año escolar 1926-27, se construye una escalera en su interior, y una caseta de madera sobre el techo[…].Todavía en 1930 funciona con toda regularidad. Envía diariamente todos sus informes al Observatorio de Tacubaya. Proporciona, además, datos sobre temperatura, presión, humedad, etc., a solicitud de negociaciones locales o de los estados vecinos […]. En 1944 el director Enrique V. Santos dispone la construcción de la cúpula, y sube el ecuatorial. Dirige la obra el Ing. Juan Manuel Garza Lozano, director de la Escuela Industrial 'Álvaro Obregón'. En la actualidad continúa realizando las observaciones diarias del tiempo".[31]

Habría que preguntar a los ingenieros y arquitectos que realizaron las últimas restauraciones del edificio de Colegio Civil qué fue lo que estaba en pie y qué

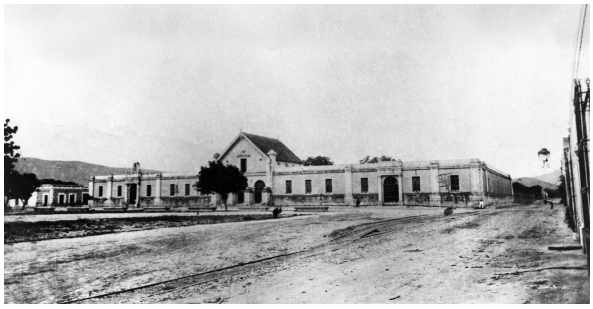
fue lo removido. De acuerdo a Pedro Valdés Sada y a Héctor Antonio González Flores, profesores del Departamento de Física y Matemáticas de la Universidad de Monterrey, la UANL tiene un observatorio en la ExHacienda de San Pedro, en Zuazua, N.L. y está por liberar el empleo de su observatorio astronómico en El Picacho, municipio de Iturbide, N.L. [32]

DE NUEVO EN EL COLEGIO DE SAN JUAN

Para el momento, se puede presentar una tabla cronológica que permita ver en perspectiva los avances en materia de observación meteorológica y astronómica:

El Observatorio del Colegio de San Juan tenía la siguiente posición: latitud N. 25° 25' 15''; longitud W. de Greenwich; y longitud W. de México 1° 48' 24''. La altura del barómetro era de 1,645.50 m sobre el nivel del mar.

De acuerdo con lo señalado por Agustín Udías en su libro Searching the heavens and the earth: the history of jesuit observatories, Astrophysics and Space Science Library, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2003 ─un soberbio trabajo que muestra los observatorios meteorológicos y astronómicos de los colegios jesuitas en América y en el mundo─ el Observatorio de San Juan tenía: "[…] termómetro (temperatura), barómetro (presión atmosférica), anemoscopio (dirección del viento), nefoscopio (dirección del movimiento de las nubes), nefómetro (cantidad de nubes), psicrómetro (humedad y punto de rocío) y otros instrumentos. Contaba además con un pequeño telescopio, que utilizaba el padre Spina".[33]



Colegio Civil de Nuevo León.
Foto: Centro de Documentación y Archivo Histórico de la UANL.

Tabla I. Estaciones y observatorios en México. Elaboración propia, con base en las obras consultadas.

1876	Estación Climatológica del Instituto Literario de Zacatecas
1877	Observatorio Astronómico, sobre la azotea del Palacio Nacional
1877	Observatorio Meteorológico del Colegio Jesuita de Puebla
1884	Observatorio Meteorológico del Colegio Jesuita de Saltillo
1887	Observatorio Meteorológico del Colegio Civil de Nuevo León
1896	Observatorio Meteorológico del Ateneo Fuente de Saltillo
1906	Observatorio Meteorológico de Zacatecas

En el trabajo doctoral de 2007 en la Universidad Iberoamericana, publicado en 2010 por el Consejo Editorial del Gobierno de Coahuila, se señaló que "los telescopios del observatorio del Colegio de Puebla eran franceses, por lo que muy posiblemente el del Colegio de Saltillo también lo fuera, si bien no es posible asegurarlo. Estas instalaciones científicas estaban situadas en la azotea de la segunda planta de los edificios del viejo Colegio, frente al jardín central, instalaciones que fueron demolidas en 1915. Aunque el observatorio de Saltillo inició operaciones desde 1884, comenzó a publicar sus reportes hasta 1889, de ahí que en la colección de boletines editada en 1913 se diga que el ejemplar corresponde al año vigesimotercero del observatorio".[34]

Y, ¿quiénes fueron los directores del Observatorio Meteorológico y Astronómico del Colegio de San Juan Nepomuceno?

Resulta claro que Enrique Cappelletti y Pedro Spina ocuparon más de una tercera parte del tiempo de vida del Observatorio. Gustavo Heredia (1869-1926) les sigue, quien había estudiado Ciencias en el Colegio de Stonyhurst, en Inglaterra.[35] Y viene luego el resto de los directores, algunos con cierta preparación científica, pero el resto formados más bien en la filosofía, la teología y la pastoral.

Pablo Louvet (1865-1939), francés, fue brazo derecho del historiador jesuita, también francés, Gerardo Decorme, profesor en los colegios de Puebla y Saltillo, misionero en la Tarahumara y operario en varias residencias de México, Nicaragua y Estados Unidos.[36] De Gilberto Roldán sólo sabemos que estuvo en la Compañía de Jesús, Provincia de México, de 1890 a 1903, como religioso pero sin haberse ordenado de sacerdote.[37] Mariano Guerrero (1868-1954) fue profesor en los colegios de Puebla y Ciudad de México, misionero en la Tarahumara y operario en Texas, durante la Revolución Mexicana, y en Chihuahua. [38]

Miguel Kubicza (1869-1941), famoso porque Francisco Villa ordenó colgarlo del cuello con el fin de que le proporcionara dinero en 1913, al entrar a Saltillo; fue profesor de Ciencias en el Colegio de San Juan y se especializó en el Colegio de Vals, Francia.[39] Fernando Ambía (1881-1934) fue profesor de Matemáticas en el Colegio de Saltillo, pero sobre todo se desempeñó a lo largo de su vida en tareas pastorales.[40] Y Rafael Martínez del Campo (1888-1965) fue filósofo y teólogo; profesor de Teología en el Colegio Pío Latino-Americano de Roma y decano de la Facultad de Filosofía en Ysleta College, Texas.[41]

Observatorio Nacional de Tacubaya (edificio del ExArzobispado).

Tabla II. Directores del Observatorio de San Juan de acuerdo a Agustín Udías.

Enrique Cappelletti	1884-1886
Pedro Spina	1886-1890
Enrique Cappelletti	1891-1894
Gustavo Heredia	1895-1899
Pablo Louvet	1899
Gilberto Roldán	1900
Mariano Guerrero	1901
Miguel Kubicza	1902-1903
Pedro Spina	1904-1906
Fernando Ambía	1907-1909
Rafael Martínez del Campo	1912-1914

Como puede observarse, en la mayor parte del tiempo la designación de los directores del Observatorio estuvo fundada en la preparación científica de quienes asumían esa función, pero también debieron los superiores echar mano de quienes eran, al menos, buenos administradores de los recursos existentes y disciplinados en la trasncripción de toda esa información, a ser enviada al Ministerio de Fomento en la Ciudad de México.

FINAL DEL OBSERVATORIO Y DEL COLEGIO

Concluimos en la parte desafortunada de la historia; desde marzo de 1913, con la entrada de Francisco Villa y la División del Norte a Saltillo y al Colegio de San Juan inició esta zozobra, la que se acrecentó en abril de 1914 con el regreso de Villa a Saltillo, la derrota de las fuerzas huertistas y la ocupación de las fuerzas constitucionalistas.

Del texto del P. Pablo Louvet, S.J. puede sintetizarse que en abril y mayo de 1914, Francisco Villa ordena catear el Colegio de San Juan; que van saliendo al extranjero los padres y hermanos coadjutores de nacionalidad extranjera; y que el P. Kubicza y la comunidad de Saltillo son públicamente vejados, llevados hasta Piedras Negras para cruzar a Eagle Pass o a Ciudad Juárez para seguir a El Paso, Texas.[42]

El segundo golpe al Colegio de San Juan se va a dar cuando, vencidas las tropas federales huertistas y alejadas las tropas villistas, toman el control de Saltillo las tropas constitucionalistas. Para los jesuitas mexicanos que permanecían en Saltillo, va a ser muy doloroso constatar que varios dirigentes del carrancismo se habían formado en el Colegio de San Juan y poco o nada hicieron para impedir la destrucción material del mismo.

Era ya junio del mismo 1914. Ya no había alumnos internos ni externos en el Colegio. El Seminario de Saltillo, el Hospicio Guadalupano y el Colegio Zaragoza de los hermanos lasallistas sufrieron por la vigilancia y el desalojo. Sigue narrando el P. Loubet: “Como si se hubieran soltado fieras, largo tiempo detenidas en sus jaulas, comienzan yaquis, soldados (y) soldaderas a entregarse a bacanales u orgías sin nombre, mezcladas con el espíritu de destrucción y profanación”. Hacen excavaciones en San Juan en busca de dinero, destruyen instalaciones, profanan iglesia y monumento funerario. [43]

Se puede ir a otros testimonios. El exalumno Melchor Lobo Arizpe escribió: "[…] Los soldados y las soldaderas hicieron un gran baile en la capilla, rompieron los telescopios, microscopios, etc. Y arrojaron a la calle, por las ventanas, los ejemplares que formaban parte del museo de historia natural […]. Después apareció una pérdida muy lamentable: la de los estudios y observaciones astronómicas que por espacio de más de treinta años habían sido llevados a cabo en el observatorio del colegio por eminentes científicos, como los padres Spina, Cappelletti, Heredia, Cordero Buenrostro y otros; pérdida irreparable, que a los soldados les produjo unos cuantos pesos […]".[44]

Escribirían los jesuitas de Saltillo en cartas enviadas subrepticiamente a sus superiores:

17 de Julio de 1915.- El P. Marcelo Renaud, provincial de México, escribe desde El Paso, Texas, a la Casa de Tercera Probación en La Habana: "La condición de la República Mexicana (y de los Nuestros que en ella residen) empeora día con día; las varias facciones con las que hace un año contaba la Revolución luchan acremente entre sí; de ahí que estén a la vista el hambre, la devastación y la desolación".[45]

Agosto 19 de 2015.- El P. Rafael Vargas Galeana escribe desde la Ciudad de México al P. José Barchina, de Roma: "El Colegio de Saltillo está enteramente destruido. Abrieron una calle por en medio. Por eso hubo que tirar la capilla, la enfermería, un hermoso dormitorio. Teníamos sepultados en la huerta a nuestros Padres que murieron en ese Colegio. Los sacaron de las sepulturas, para buscar dinero".[46]

Septiembre 22 de 1915.- El P. Camilo Crivelli, quien había sido rector en el Colegio de Puebla, escribe desde el Colegio de Belén, en Cuba, al P. Barchina, Padre General en Roma: "Mi opinión particular y por tanto sin valor, es que aun en el caso de abrírsenos México, tendremos que dejar el Colegio de Saltillo, y en cuanto a los otros, creo que tardaremos varios años , quizás muchos, antes de poder tener en ellos todo el personal que teníamos antes de la Revolución".[47]

Julio 31 de 1916.- El P. Marcelo Renaud escribe a Roma: "En cuanto a los Colegios, sería demasiado imprudente abrir todas las escuelas al mismo tiempo […]".[48]

Octubre 20 de 1916.- El mismo P. Renaud escribe al Padre General: "Hay que examinar la cuestión económica que en nuestros antiguos Colegios y casas está a la vista. Porque los tres colegios ─a saber: Guadalajara, Puebla y Saltillo─ estaban enajenados desde hacía muchos años y les eran exigidas sus deudas anualmente, poco a poco; pero ahora, sin ingresos, tenemos serios problemas para saldar sus cuentas […]. La mayoría de las Residencias y todos los Colegios ocupados por los Revolucionarios permanecen bajo su control […]".[49]

Ya el 3 de Febrero de 1917, en vísperas de la promulgación de la Constitución de 1917, el P. Carlos Mayer informa al P. Francisco Javier Quintana: "Ahora no sólo no podemos publicar nada, sino que no nos queda ni un Colegio ni un discípulo; y aunque confiamos en la Providencia de Dios que todo lo puede, y esperamos ver la Obra de su misericordia, al presente los caminos humanos están cerrados". [50]

Por último, a finales de 1917, el mismo P. Mayer informa al Padre General en Roma: "El Colegio de Saltillo ha sido ocupado por el Gobierno y parcialmente

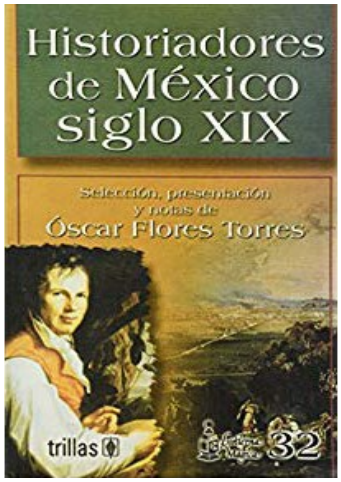
destruido. Casi todos los muebles fueron robados o destruidos por los rebeldes. La deuda del Colegio más o menos asciende a 50 mil pesos".[51]

Para finalizar, respecto al Observatorio del Colegio, se reproduce lo encontrado por el investigador Óscar Flores Torres, que resulta ser lo que el agente Manuel Walls escribió al Ministerio de Asuntos Exteriores de Madrid, cuando se desplazó de Monterrey a Saltillo para atender las necesidades de la colonia española en esa ciudad, carta que fechó el 7 de agosto de 1914 y que coincide con el sentir de los jesuitas expulsos: "Tardé cuatro horas de Monterrey a Saltillo [aunque sólo son 80 kilómetros]. En estos trenes se sale con vida de milagro. La ciudad [Saltillo] está parte en ruinas, parte saqueada, y parte abandonada. Desde Monterrey, desde luego, no hay una sola estación en pie, y todo caserío ha sido arrasado. La ciudad recuerda a Herculano y Pompeya, porque, además, está casi deshabitada. A pesar de ser la capital del Estado de Coahuila, sus gobernadores no han debido dedicar los fondos públicos a las mejoras que la ciudad demanda, porque su aspecto es el de un poblacho: las calles están sin empedrar; no hay alcantarillas […]. Los horrores que se han cometido aquí con las propiedades ajenas son increíbles. Las casas deshabitadas, saqueadas; la propiedad particular mueble, repartida en la plaza pública. En el Colegio de los Jesuitas, se saquearon y destrozaron los gabinetes de física e historia natural, y un magnífico telescopio que tenían, para hacer de él su repartición equitativa, lo cortaron a sierra en varios pedazos y se lo repartieron […]".[52]

CONCLUSIÓN

La totalidad de esta investigación científica fue lenta, paciente y difícil, por lo que el trabajo realizado durante 30 años por el Observatorio del Colegio de San Juan Nepomuceno en Saltillo, debe calificarse de titánico, para poder ratificar la presunción de que se trató del primer observatorio meteorológico y astronómico, sino del Norte de México, cuando menos del Noreste.

En la narración de su inicio, consolidación y registros, se puede observar la seriedad de sus estudios y cómo el mismo régimen porfirista y los que inmediatamente le sucedieron, otorgaron a sus trabajos una singular categoría y tratamiento.



Libro de Óscar Flores Torres.

Monumento funerario en la huerta del Colegio, c. 1900. Foto: AHPM.

Por otra parte, no existe duda de la necesaria acción revolucionaria en materia política y democrática, pero se reconocen los efectos negativos de la misma en lo que a desarrollo económico, científico y educativo se refiere, trabajo que llevó a la llamada Reconstrucción, de los regímenes post-revolucionarios, no menos de 30 años de constante esfuerzo.

Lo anterior explica, en parte, la resistencia de los jesuitas mexicanos a la llamada Revolución, tomando en consideración que fue durante el Porfiriato que ellos pudieron restablecer una parte de su liderazgo educativo, científico y cultural, luego de los varios exilios y persecuciones que hubieron de sufrir a lo largo de los siglos XVIII y XIX.

No queda cerrado el estudio del Observatorio del Colegio de San Juan en Saltillo. Resta la tarea de dar puntual lectura a los informes anuales que fueron publicados, primero de manera rudimentaria y luego en las prensas de la dependencia federal de Fomento, más lo que pueda localizarse en los archivos de otros observatorios públicos y privados de México y del mundo.

Se buscó hacer un acercamiento a este esfuerzo científico particular, realizado lo anterior por una orden religiosa que ha buscado a lo largo de los siglos el acercamiento entre ciencia y fe, entre razón y revelación.

NOTAS

1. Platón, Diálogos, Teetes o de la ciencia, ed. cit., pp. 295-349 y, particularmente, p. 347.
2. Lucrecia Maupomé, en Historia de la astronomía en México, ed. cit., p. 22.
3. Agustín Udías, Física de la Tierra, ed. cit. pp. 1-2.
4. John Dollond (1706-1761) fue un óptico inglés conocido por el descubrimiento de lentes acromáticos. Su hijo Peter (1731-1820), en unión de su hermano menor y un sobrino, diseñó y fabricó con éxito numerosos instrumentos ópticos. En 1927, Dollond & Co. se fusionó con Aitchinson & Co., para formar una cadena británica de ópticas de alta gama. Ver: https://www.google.com y https://ew.wikipedia.org/wiki/Peter_Dollond
5. Elías Trabulse, Historia de la ciencia en México. Estudios y textos Siglos XIX, Vol. 4, ed. cit., pp. 355-426.

6. Adviértase que entre los varios nombres de los científicos participantes en este I Congreso Científico Mexicano, de acuerdo al discurso del Ing. Gerónimo López de Llergo, subsecretario de Instrucción Pública y Bellas Artes, aparece el del jesuita Gustavo Caballero, con un trabajo sobre Química. Caballero fue profesor de los Colegios de Saltillo y Puebla, donde hubo Observatorio Astronómico y Meteorológico. Caballero fue igualmente profesor en el Colegio de Mascarones, de la Ciudad de México. Ver: Trabulse, op. cit., p. 418; e igualmente, ficha biográfica del padre Caballero en José Gutiérrez Casillas, Jesuitas en México durante el siglo XIX, ed. cit., pp. 299-300.
7. Ver artículo "Ángel Anguiano, impulsor de la biblioteca especializada del Observatorio Astronómico Nacional de Tacubaya", de Silvia Zueck González sobre el Anuario del Observatorio Astronómico Nacional de Chapultepec ─más tarde de Tacubaya─, del que Anguiano fue director, distinguiéndose éste por la adquisición de "una selecta colección de obras especializadas en astronomía práctica y teórica. Esta estrategia permitió a los usuarios estar actualizados, intercambiar conocimientos y formar parte de la sociedad del conocimiento relacionada con la astronomía, la cual ha perdurado hasta hoy". En Revista General de Información y Documentación, Tomo 27, No. 2, (2017): 503-526 DOI: 10.5209/RGID 58215
8. Trabulse, op. cit., pp. 355-426. Igualmente, en José Rogelio Álvarez, Enciclopedia de México, Tomo II, ed. cit., pp. 658-661.
9. José Roberto Mendirichaga, El Colegio de San Juan en Saltillo, 1878-1914, ed. cit., pp. 81-83.
10. Ibid., pp. 84-93.
11. Ibid., pp. 94-102.
12. Ver: Libro de las calificaciones obtenidas por los alumnos del Colegio de San Juan Nepomuceno en los exámenes públicos y privados de cada año escolar, 1879-1906, Ms., Sección IV (357/369), HC, CSJN, Saltillo, Serie: Calificaciones, AHPM.
13. Álvarez, Enciclopedia de México, Tomo II, ed. cit., p. 659.
14. El libro de Díaz Covarrubias ha tenido una edición facsimilar que es de 1993, publicado por Miguel Ángel Porrúa en la Ciudad de México.
15. Ibid., p. 208.
16. Álvarez, Enciclopedia de México, Tomo II, ed. cit., p. 659.
17. Ver reseña de Arturo Cruz Bárcenas al libro Primer centenario del Observatorio Meteorológico de La Bufa, en: https://www.jornada.com.mx/2007/01/23/index
18. Mílada Bazant, Historia de la educación durante el porfiriato, ed. cit., p. 188.
19. José Roberto Mendirichaga,"Dos jesuitas italianos del siglo XIX en la sociedad científica Antonio Alzate", en Ingenierías, Vol. XIII, Núm. 48, Julio-Septiembre 2010, pp. 22-32.
20. Ibid., p. 27.

Pudiera agregarse que el P. Spina "hizo observaciones directas en el puerto de Tampico, Tamaulipas" y que en 1891 y en años posteriores, él y el P.

Cappelletti, junto con trabajos presentados por los investigadores Agustín Aragón, Alfonso Herrera, Isidoro Epstein y Jesús Galindo Villa, publicaron en la Sociedad Alzate diversos artículos académicos, para lo cual pueden consultarse las Memorias de la citada institución, las que en cinco tomos fueron reeditadas en 1980.

21. Ibid.
22. Ibid.
23. Mendirichaga, El Colegio de San Juan en Saltillo, ed. cit., p. 323.
24. Esteban J. Palomera, La obra educativa de los jesuitas en Puebla, ed. cit., pp. 278-280 y 286-300.
25. Ibid., pp. 279-280.
26. María Candelaria Valdés Silva, Ateneo Fuente […], ed. cit., pp. 180-181.
27. Correo de Juan Díaz Rodríguez, en VI-3-19.
28. Israel Cavazos Garza, El Colegio Civil de Nuevo León […], ed. cit., p. 99.
29. Ibid., p. 100.

Como dato complementario, Héctor González, primer rector de la UNL, refiere en Historia del Colegio Civil, ed. cit., pp. 23 y 38-39, la existencia en 1887 del Museo de Historia Natural y el que se haya traído de San Jerónimo en 1880 un telescopio, sin precisar sus dimensiones y anchura de lente. ¿Pudo haber provenido de la antigua garita del poniente de Monterrey, en la salida a Saltillo?

30. Ibid., p. 101.
31. Ibid., p. 102.
32. Correo de Pedro Valdés Sada y Héctor A. González Flores, en VI-5-19. Mencionan los citados investigadores que en la Preparatoria Garza Sada del ITESM existe o existía un observatorio astronómico instalado en forma; y que la UDEM tiene también observatorio astronómico y meteorológico, el que está registrado como Minor Planet Center#720. Valdés Sada y González Flores mencionan que el Planetario Alfa funciona como un observatorio de divulgación científica.
33. Udías en Mendirichaga, El Colegio de San Juan en Saltillo, 1878-1914, ed. cit., p. 213.
34. Ibid. Ver: Colección de boletines del Observatorio del Colegio de San Juan, resguardados en la Hemeroteca Nacional UNAM, Fondo Reservado, 55-1.
35. Gutiérrez Casillas, Jesuitas en México durante el siglo XIX, ed. cit., p. 341.
36. Ibid., pp. 354-355.
37. Ibid., p. 418.
38. Ibid., pp. 337-338.
39. Ibid., pp. 346-347.
40. Ibid., p. 282.
41. Gutiérrez Casillas, Jesuitas en México durante el siglo XX, ed. cit., p. 554.
42. Pablo Louvet, Apuntes históricos del Colegio e Iglesia de San Juan Nepomuceno de Saltillo durante el destierro, c. 1919, Ms., Secc. IV (356.2),

HC, CSJN, Saltillo, Serie: Escritos de Jesuitas de la Provincia, Grupo D, AHPM

43. Ibid.

44. Melchor Lobo Arizpe, Evocación, ed. cit., pp. 29-31.

Lobo Arizpe incluye en su relato al padre Joaquín Cordero Buenrostro (1882-1969), como vinculado al Observatorio de San Juan. Aunque su fuerte fue la enseñanza de la teología y la guía espiritual, estudió Química en Tortosa, España y fue, ya en los años cuarenta del pasado siglo, director del Centro Médico Bíos.

45. Archivum Romanum Societatis Jesu (ARSJ), Mex 3.IV.6

46. ARSJ, 3-IV

47. ARSJ, Mex 3.IV.12

48. ARSJ, Mex 3.IV.26

49. ARSJ, Mex 3.IV.30

50. ARSJ, Mex 3.V.7

51. Ibid.

52. Óscar Flores Torres, Revolución Mexicana y diplomacia española […], ed. cit., pp. 251-273.

FUENTES

- Álvarez, José Rogelio. Enciclopedia de México, Tomo II, EM-SEP, Ciudad de México, 1987.
- Archivo Histórico de la Provincia Mexicana de la Compañía de Jesús (AHPM). Libro de las calificaciones obtenidas por los alumnos del Colegio de San Juan Nepomuceno en los exámenes públicos y privados de cada año escolar, 1879-1906, Ms., Sección IV (357/369), HC, CSJN, Saltillo, Serie: Calificaciones, AHPM.
- Archivum Romanum Societatis Jesu (ARSJ). Mex 3.IV.6.
- Bazant, Mílada. Historia de la educación durante el porfiriato, El Colegio de México, Segunda reimpresión, Ciudad de México, 1996.
- Díaz Covarrubias, Francisco. La instrucción pública en México […] (1875), Prefacio de Fausto Alzati Araiza y Estudio introductorio de Jorge Hernández Campos, Segunda impresión, Miguel Ángel Porrúa, Ciudad de México, 1993.
- Díaz Rodríguez, Juan. Correo de VI-3-19.
- Flores Torres, Óscar. Revolución Mexicana y diplomacia española […], Premio Salvador Azuela 94, INEHRM-SG, Ciudad de México, 1995.
- González, Héctor. Historia del Colegio Civil, DASU, Universidad de Nuevo León, Monterrey, 1945.
- González Flores, Héctor Antonio. Correo de VI-5-19.
- Gutiérrez Casillas, José. Jesuitas en México durante el siglo XIX, BP 52, Segunda edición, Porrúa, Ciudad de México, 1990.
- Jesuitas en México durante el siglo XX, BP 77, Porrúa, Ciudad de México, 1981.

- Hemeroteca Nacional UNAM. Colección de Boletines del Observatorio del Colegio de San Juan resguardados en la Hemeroteca Nacional, Fondo Reservado, 55-1.
- Lobo Arizpe, Melchor. Evocación, Ediciones Zapalinamé, Saltillo, 1957.
- Loubet, Pablo. Apuntes históricos del Colegio e Iglesia de San Juan Nepomuceno de Saltillo durante el destierro, c. 1919, Secc. IV (356.2), HC, CSJN, Saltillo, Serie: Escritos de Jesuitas de la Provincia, Grupo D, AHPM.
- Mendirichaga, José Roberto. El Colegio de San Juan en Saltillo, 1878-1914, Consejo Editorial del Gobierno del Estado de Coahuila, Saltillo, 2010.
- Dos jesuitas italianos del siglo XIX en la sociedad científica Antonio Alzate, Ingenierías, Vol. XIII, Núm. 48, Julio-Septiembre 2010.
- Moreno Corral, Marco Arturo (comp.). Historia de la astronomía en México, Col. La Ciencia desde México 4, SEP-FCE-Conacyt, Ciudad de México, 1986.
- Palomera, Esteban. La obra educativa de los jesuitas en Puebla, 1578-1945, UIA-BUAP, Ciudad de México, 1999.
- Platón, Diálogos, Teetes o de la ciencia, Estudio preliminar de Francisco Larroyo, SC 13, Octava edición corregida y aumentada, Porrúa, Ciudad de México, 1969.
- Sociedad Científica 'Antonio Alzate'. Memorias, Tomos I-V, Imprenta del Gobierno en el ExArzobispado dirigida por Sabás A. y Munguía, Ciudad de México, 1887-1891.
- Trabulse, Elías. Historia de la ciencia en México. Estudios y textos Siglos XIX, Vol. 4, con la colaboración en este volumen de los textos de Perla Chinchilla Pawling y de las fotografías de Ignacio Urquiza, Conacyt-FCE, Ciudad de México, 1985.
- Udías, Agustín. Física de la Tierra, Serie P, Proyecto MP Alhambra, Alhambra, Madrid, 1981.
- Searching the heavens and the earth: the history of jesuit observatories, Klurber, Dordrecht, 2003.
- Valdés Sada, Pedro. Correo de VI-5-19.
- Valdés Silva, María Candelaria. Ateneo Fuente: la forja de un patrimonio escolar, Fontamara-UAdeC, Ciudad de México, 2016.
- Zueck González, Silvia. "Ángel Anguiano, impulsor de la biblioteca especializada del Observatorio Astronómico Nacional de Tacubaya", Revista General de Información y Documentación, Tomo 27, No. 2, (2017): 503-526 DOI: 10.5209/RGID 58215.

Electrónicas

-https://www.google.com

-https://ew.wikipedia.org/wiki/Peter_Dollond

- https://www.jornada.com.mx/2007/01/23/index

El edificio principal de la Facultad de Química de la UNAM luce una Tabla Periódica de los Elementos Químicos en conmemoración al IYPT 2019.

Entre las actividades que se están desarrollando durante el Año Internacional de la Tabla Periódica de los Elementos Químicos se encuentran la Jornada Académica "Química sin Fronteras", organizada por la UANL, y las de la UNAM con la Sociedad Química de México y la Academia Mexicana de Ciencias.