

XIII

ENCUENTRO INTERNACIONAL DE HISTORIA DE LA EDUCACIÓN

Entre lo local y lo global
**Actores, saberes
e instituciones en la
historia de la educación**



ISBN: 978-607-9087-13-5



Universidad Autónoma de Zacatecas
Francisco García Salinas

22 - 24 de Agosto de 2012 Zacatecas, Zacatecas México

**Ciencia, democracia y libertad. El observatorio astrofísico de Tonantzintla
y la colaboración científica México - Estados Unidos, 1940-1943**

Jesús Márquez Carrillo

Facultad de Filosofía y Letras
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Al inicio de la Segunda Guerra Mundial se desató en México una mayor apertura hacia las potencias del Eje. Más allá de las extraordinarias noticias sobre las actividades y redes del fascismo, el nazismo y el falangismo, el hecho es que a partir de 1939 las potencias Aliadas empezaron alarmarse, en especial Estados Unidos.¹ Para el gobierno norteamericano, México era un país estratégico.² Por su parte, para el presidente electo, Manuel Ávila Camacho, era importante el apoyo político de Estados Unidos debido a la crisis pos-electoral de 1940. Así, la actitud del gobierno mexicano tendería a ganarse la confianza de Estados Unidos. A su vez, Estados Unidos comenzaría a exigir al gobierno mexicano que los nazis y sus partidarios fuesen hechos prisioneros e incautados sus bienes.³ Las detenciones en México provocaron que los simpatizantes del nazi-fascismo y aun del franquismo “escondieran sus tendencias ideológicas y comenzaran a colaborar estrechamente con el gobierno norteamericano”, sobre todo en el ámbito oficial.⁴ En Puebla, una muestra de ello sería el establecimiento del Observatorio Astrofísico Nacional (en Tonantzintla) y la realización de dos eventos académicos internacionales: el XVII Congreso Interamericano de Astrofísica y el Primer Congreso Nacional de Física. El propósito de la presente ponencia es describir y analizar la coyuntura en la cual se llevaron a cabo tales eventos y su significado para el desarrollo de la enseñanza y la investigación de la física y las matemáticas en Puebla.

¹Loyo, 2003: <http://www.iih.unam.mx/moderna/ehmc/ehmc23/284.html>; Cedillo, 2009, p. 38; Vázquez y Meyer, 1982, p. 171. La cifra corresponde a 1938.

²Bartolucci, 2005, pp. 34-35, 38-39.

³ En 1941, Estados Unidos e Inglaterra habían hecho una lista de 1,800 empresas alemanas existentes en América Latina que debían ser intervenidas, dadas sus afinidades con el régimen de Hitler.

⁴ Cedillo, 2009, p. 42. Cedillo sólo habla de los simpatizantes del nazismo.

La creación del Observatorio

Luis Enrique Erro (1897-1955) era un hombre de izquierda, había sido el encargado de elaborar, junto con Gilberto Bosques, el dictamen para la reforma del Artículo 3º Constitucional en 1934, a cuyo través se quería recuperar el sentido social y cultural de la revolución. Aficionado a la astronomía y amigo personal de Cárdenas, en 1938 el presidente quiso recompensarle los “servicios prestados a la revolución”, así que le preguntó qué era lo que deseaba para sí mismo. La respuesta fue: “un observatorio nacional para México”. Entonces Erro contaba con buenos contactos en el Observatorio de Harvard, donde había llegado a conocer –a través de León Campbell– a Harlow Shapley (1885-1972), profesor de astronomía y director del mismo Instituto desde 1921. En 1939, Erro llegó al observatorio de Harvard y un año más tarde, su colaborador, Carlos Graef Fernández (1911-1988). En el observatorio de Harvard, Harlow Shapley organizó varias reuniones informales con Cecilia Payne-Gaposchkin, Fred Whipple, Donald Menzel, George Dimitroff y Bart Bok, y fue allí donde surgió el plan básico que condujo a la fundación del observatorio de Tonantzintla, en 1942.⁵

En el contexto de una política hemisférica y el marco de “las urgencias políticas planteadas por la segunda guerra mundial, el gobierno de Estados Unidos y las autoridades del Observatorio de la Universidad de Harvard coincidieron en la necesidad de apoyar totalmente el proyecto”.⁶ A un tiempo, el gobierno federal mexicano y el gobierno estatal de Puebla no escatimaron esfuerzos; la empresa era un medio para cicatrizar heridas y mostrar la empeñosa alianza de México con los Estados Unidos, por la democracia y en contra del fascismo.

Mientras la Presidencia de la República proveía de fondos para hacer el telescopio y el gobierno estatal proporcionaba el terreno y se hacía cargo de levantar los edificios, o la Secretaría de Educación Pública absorbía los salarios del personal, en Estados Unidos se llevaba a cabo la construcción de la cámara Schmidt, una de las más grandes en esa época y de la que gozaban los observatorios de Harvard, el Case Institute of Technology (Cleveland) y el de la Universidad de Michigan.⁷ Una vez construido el telescopio y puesto en Tonantzintla, el

⁵ Bok, 1997;

http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/04/html/sec_13.html

⁶Bartolucci, 2005, p. 41.

⁷Pismis, 1997:

encargado de la estación de observaciones de Harvard, el doctor George Z. Dimitroff, viajó a México y supervisó personalmente no sólo el montaje del mismo, sino que hizo la demostración de su funcionamiento en la ceremonia inaugural.⁸

Tanto los gobiernos de México y Estados Unidos cuidaron todos los detalles para que la ceremonia fuese un éxito político.⁹ En la respuesta a la invitación girada por el Presidente de México para asistir a la apertura del Observatorio Astrofísico Nacional, en Tonazintla, Harlow Shapley subrayó la gran importancia que en esos momentos tenía el hecho de estrechar las buenas relaciones entre los países vecinos y aumentar el intercambio de conocimientos; para el segundo Secretario de la Embajada de los Estados Unidos, Edward G. Trueblood, el instituto se erigía como un símbolo de la estrecha colaboración entre ambos países y se esperaba que en los años venideros se estrechara aún más esa colaboración.¹⁰

El propio gobierno estadounidense timoneó el evento desde la Casa Blanca. El vicepresidente de Estados Unidos, Henry Wallace, mandó un mensaje a Harlow Shapley diciéndole que “complacería al presidente Franklin D. Roosevelt que los astrónomos estadounidenses aceptaran la invitación a la ceremonia de inauguración hubiera o no guerra”.¹¹ En este contexto, la inauguración misma del Observatorio, el 17 de febrero de 1942, fue todo un acontecimiento.

“El presidente Ávila Camacho y el gobernador Bautista –y Erro sobre todo– hicieron los honores. Más de mil personas se reunieron, entre ellas altos funcionarios del gobierno, soldados y hombres de negocios sin olvidar la prensa. Además, se encontraban presentes alrededor de 30

http://www.cetis127.edu.mx/ciencia_todos/volumen1/ciencia2/04/htm/SEC_14.HTM. La óptica estuvo a cargo de la firma Perkin-Elmer; las partes mecánicas se hicieron en los talleres del observatorio de Harvard. Sobre la importancia política de esta cámara, es ilustrativa la carta de Bart Bok a Harlow Shapley (Puebla, 9/VIII/1941): “usted debería hacerles ver a los de arriba que una libra de aluminio para la nueva Schmidt, o un engranaje completo significarían tanto para la defensa nacional como una tonelada de acero o una hélice para el frente de batalla. Yo me he topado con muy poca propaganda nazi en México. A pesar del bloqueo, los alemanes han logrado entregar tres grandes transformadores para el nuevo Instituto Politécnico de México. Estos llegaron hace unas semanas en un buque Sueco. La exitosa entrega de la Cámara Schmidt daría un impulso importante al prestigio de los Estados Unidos”. *Apud.* Bartolucci, 2005, p. 41. *Negrita mías*. En este contexto se comprenden las cartas de Manuel L. Márquez a Hitler y Mussolini informándoles de la transformación del Colegio en Universidad y solicitando su apoyo: “Queda la naciente institución a la espera de su cordial y franca ayuda científica y moral, de las cuales su magnificencia es indiscutible.

⁸Pismis, 1997: http://www.cetis127.edu.mx/ciencia_todos/volumen1/ciencia2/04/htm/SEC_14.HTM.

⁹ Para todos los detalles y el análisis de esta aventura científica, vid. Bartolucci Incico, 2000, pp. 119-154.

¹⁰ Bartolucci, 2005, p. 41.

¹¹ Bok, 1997: http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/04/html/sec_13.html

prominentes astrónomos estadounidenses y canadienses y también prácticamente todos los astrónomos profesionales o aficionados de México”.¹² Entre los astrofísicos reunidos más destacados de la época son de citarse: el doctor H. Shapley, director del observatorio de Harvard; el profesor Henry Norris Russell, director del observatorio de la Universidad de Princeton; el doctor W. S. Adams, director del observatorio de Monte Wilson; el doctor O. Struve, director del observatorio de Yerkes, de la Universidad de Chicago; el doctor J. A. Pearce, director del Dominion Astrophysical Observatory, de Canadá, y otros directores más. También estuvieron: Manuel Sandoval Vallarta, entonces profesor de física en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT); Robert McMath, el astrónomo solar; Joel Stebbins, el pionero en fotometría fotoeléctrica, y un grupo de astrónomos de Harvard como Donald Menzel, F. L. Whipple, los esposos Gaposchkin, el doctor Bok y el gran matemático George David Birkhoff de la Universidad de Harvard.¹³

En el discurso de inauguración, el gobernador, Gonzalo Bautista, subrayó la importancia de un hemisferio unido en todos los campos, de la defensa a la educación y la investigación científica. México se encontraba junto a Estados Unidos y en contra de las fuerzas agresoras sellando un pacto de mutuo apoyo. Amistad –escribió el astrónomo Menzel–, “es una palabra demasiado neutral; compañerismo expresa un poco mejor el espíritu de la reunión”.¹⁴

Después de la inauguración tuvo lugar el XVII Congreso Interamericano de Astrofísica, que comenzó en Tonantzintla, continuó en la Universidad de Puebla, siguió en la Universidad Autónoma de México y concluyó con una visita a la Universidad de Morelia –donde fueron conferidos “grados honorarios” a Manuel Sandoval Vallarta, H. N. Russell, W. S. Adams y H. Shapley.¹⁵ Para el doctor Menzel la Conferencia fue “una de las más importantes de la historia de la ciencia. Su valor, medido solamente con el gran número de nuevos adelantos y

¹² Bok, 1997: http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/04/html/sec_13.html. A causa de la guerra, sin embargo, no pudieron asistir los astrónomos de la URSS y de otros países europeos.

¹³ Pismis, 1997: http://www.cetis127.edu.mx/ciencia_todos/volumen1/ciencia2/04/htm/SEC_14.HTM.

¹⁴ Bartolucci Incico, 2000, p. 138-139.

¹⁵ Pismis, 1997: http://www.cetis127.edu.mx/ciencia_todos/volumen1/ciencia2/04/htm/SEC_14.HTM; Bok, 1997: http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/04/html/sec_13.html; Domínguez Martínez, 200, p. 61.

descubrimientos reportados por primera vez, fue verdaderamente grande”.¹⁶ Sin embargo, ninguna institución se preocupó por publicar las Memorias, pese a la “insistencia de los ponentes.¹⁷ Lo que importaba a los gobiernos de ambos países era sellar su alianza política, no la ciencia. Por eso, tras la euforia se descubrió lo difícil que resultaba hacer ciencia para los científicos mexicanos.

Los primeros pasos

Ávila Camacho nombró a Luis Enrique Erro, director del nuevo observatorio y éste designó subdirector a Carlos Graef Fernández, un alumno de Manuel Sandoval Vallarta y doctor en matemáticas por el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT). “Los profesores [Francisco Javier] Escalante [Plancarte], [Miguel] Urquijo, [Fernando] Alba [Andrade] y [Félix] Recillas fueron los primeros miembros... del personal de Tonantzintla”.¹⁸ Pero, un ambiente de investigación “no se puede crear por decreto y Tonantzintla no podía ser una excepción”. El nuevo observatorio carecía de raíces y los investigadores formados no respondieron al llamado de Erro –incluso Carlos Graef Fernández, luego de una breve estancia en Tonantzintla se incorporó al Instituto de Física de la UNAM, donde meses más tarde sería nombrado director del mismo.¹⁹

Solo un grupo de “jóvenes entrenados en la Universidad de México en física teórica... estaba entusiasmado ante la perspectiva de hacer astrofísica” y, entonces, se los procuró formar.²⁰ Por eso, en el curso de los primeros años, ningún trabajo se publicó dentro de la línea

¹⁶ Menzel, 1942, p. 3. Las cuestiones abordadas en la Conferencia fueron sobre “la estructura y la constitución de la Vía Láctea, nuestra galaxia, y la relación de ésta con otros sistemas galácticos”. Asimismo, los “doctores C. Graef, J. Lifchitz, Martínez y Baños presentaron trabajos teóricos sobre la trayectoria de los rayos cósmicos en el campo de la Tierra, tema en que el doctor Sandoval Vallarta era pionero. Pismis, 1997:

http://www.cetis127.edu.mx/ciencia_todos/volumen1/ciencia2/04/htm/SEC_14.HTM

¹⁷ Pismis, 1997: http://www.cetis127.edu.mx/ciencia_todos/volumen1/ciencia2/04/htm/SEC_14.HTM. Más tarde, los autores publicaron sus contribuciones en diferentes revistas.

¹⁸ Bok, 1997: http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/04/html/sec_13.html.

¹⁹ Los antecedentes de la investigación científica en la Universidad Autónoma de México eran pocos. Sólo se había creado el Instituto de Física (1938), la Facultad de Ciencias (1939) y el Instituto de Química (1941). Vid. Domínguez Martínez, 2000, pp. 68-69.

²⁰ El mismo Luis Enrique Erro “les daba charlas sobre temas generales de astronomía también durante las largas noches de observación en el telescopio, animándolos y entusiasmándolos. Hubo un seminario en mecánica cuántica, complementado con el libro de Zamanzky y muy bien dirigido por Carlos Graef. A esto siguió otro

trazada por los astrónomos de Harvard. Los científicos de Tonantzintla hicieron lo que pudieron y, además, debido al nacionalismo del director, con excepción de Paris Pismis (1911-1999), la primera mujer astrónoma, ningún investigador extranjero fue contratado. Luis Enrique Erro, intranquilo por el rumbo del Instituto y en el afán de llamar aún más la atención internacional, pero sobre todo dar cabida a sus convicciones políticas, se propuso organizar, en mayo de 1943, un congreso de física en Puebla.

El Congreso Nacional de Física

Si bien podría haber alguna preocupación académica, la correspondencia entre el gobierno mexicano y estadounidense “alude constantemente al enorme interés de ambas partes de contar con la presencia de físicos de todas las latitudes, como una manera de sentar una posición política e ideológica clara ante el mundo”.²¹ El significado político de la reunión científica llegó a ser tan marcado que Shapley se vio en la necesidad de aclararle a Robert Millikan: “Esta particular selección puede sorprenderlo a usted en algunos aspectos, pero existieron razones de peso detrás de cada elección... Briggs, del gobierno, Hess, el católico, Franck, el exilio judío, Chandrasekhar, el hindú, y así sucesivamente. Como usted verá, esto viene a ser no sólo una demostración de amistad hacia las eminencias estadounidenses, sino un publicitado gesto de tolerancia más allá de la raza, el credo o el color”. Sobre esta misma base, en una carta (11/I/1943) de Carlos Graef Fernández a Harlow Shapley, éste mencionó que Erro y el Gobernador de Puebla estaban sumamente interesados en la presencia de Albert Einstein y Subrahmanyan Chandrasekhar. Desde su punto de vista, era de la mayor importancia que en ese preciso momento los Estados Unidos y México transmitieran oficialmente que ambos países sabían como apreciar los valores humanos, independientemente de las diferencias de razas,

seminario sobre la dinámica de sistemas estelares basados en el libro recién aparecido de Chandrasekhar. Esta última actividad condujo a la elaboración de la tesis de licenciatura de Fernando Alba. El tema de la tesis le interesó al mismo Chandrasekhar, pues se trataba de evaluar el efecto de los encuentros estelares dentro de un cúmulo donde la distribución de velocidades se suponía elipsoidal en lugar de esférica, generalizando así el tratamiento de Chandrasekhar”. Siguiendo la sugerencia de Erro, Paris Pismis dio un cursillo sobre fotometría astronómica. Pismis, 1997: http://www.cetis127.edu.mx/ciencia_todos/volumen1/ciencia2/04/htm/SEC_14.HTM.

²¹Bartolucci, 2005, p. 42.

religiones y creencias. Igual, en la carta-invitación a Enrico Fermi se incluyó un párrafo parecido: “El hecho de que usted sea un italiano recientemente establecido en América, hace que el gobierno de México esté especialmente interesado en su asistencia al evento, debido a que ellos desean demostrar una actitud liberal hacia las diferentes razas, credos religiosos y colores”.²²

El Primer Congreso Nacional de Física se llevó a cabo en la ciudad de Puebla, del 2 al 8 de mayo de 1943, con una nutrida asistencia de científicos y fue concebido como un nuevo símbolo de la alianza política entre México y Estados Unidos. La carta de Albert Einstein al gobernador (16/IV/1943) y el discurso de clausura, a cargo del propio mandatario son expresivos al respecto: “En estos tiempos de brutal abuso de poder y de una bárbara persecución, que ha devastado al continente europeo –escribió Einstein–, México está desempeñando una importante labor de salvamento. Nosotros estamos agradecidos por ofrecer a los intelectuales europeos un Nuevo hogar y una oportunidad para un Nuevo y fructífero trabajo. Además, México ha abierto –más que ningún otro país– sus puertas a los soldados españoles de la libertad, y rescatado a muchos de ellos de una muerte segura. Y México, preservando su completa soberanía y sus tradiciones, se ha asociado con los Estados Unidos en su lucha contra la opresión fascista.”

Gonzalo Bautista señaló a su vez: “Porque nosotros compartimos los mismos ideales y porque todos somos conscientes de la trascendental importancia de este día, nos llevaremos en nuestros corazones la suprema convicción de que el triunfo de las fuerzas agresoras es transitorio. Nos vemos obligados a cargar con el sacrificio impuesto por las agresiones de la locura criminal. Pero llegará el día en el cual todos los hombres se den cuenta de que su misión final es la de alcanzar un imperio de paz y justicia dedicándose a la búsqueda del conocimiento y la verdad”.²³

²² En la lista preliminar de invitados se encontraban en primera fila Albert Einstein, Subrahmanyan Chandrasekhar, Enrico Fermi, Percy W. Bridgman, Robert A. Millikan, Arthur H. Compton, George R. Harrison, William Swann, James Baker, Ernest Lawrence y Lyman J. Briggs. Shapley también apuntó los nombres de James Franck, Carl Anderson, Phillip Franck, John Tate, Isidor Rabí, Peter Debye, Ira Bowen y Robert Wood, Roseland, Robertson, Stewart y V. Hess. *Apud.* Bartolucci, 2005, pp. 42-43.

²³ *Apud.* Bartolucci, 2005, pp. 42-43.

Pese al alto nivel de los ponentes y sus contribuciones, los trabajos del evento tampoco se publicaron. Fue un suceso más para tomarse la foto y mostrar al mundo los nuevos principios del gobierno mexicano y su alineación con Estados Unidos, lo importante era mostrar que ambos países estaban unidos en su lucha en contra de las potencias del Eje y a favor de la ciencia, la libertad y la democracia. En el ámbito regional, sin embargo, estas nuevas directrices políticas pro-norteamericanas ¿incidieron en la Universidad de Puebla? ¿De qué modo?

Una consideración final

Si para los gobiernos de ambos países el Observatorio y los congresos le sirvieron para sellar una alianza concreta, duradera, en Puebla tales eventos se inscribieron, por un lado e inmediatamente en la lógica política de preservar las libertades adquiridas y de fortalecer la imagen “modernizadora” del cacicazgo avilacamachista, cuya alianza con la iglesia católica era notoria. Por otra parte, el establecimiento del Observatorio coadyuvó al desarrollo y descentralización de la física en tanto disciplina científica. Investigadores de Tonantzintla, como los ingenieros Luis Rivera Terrazas y Joaquín Ancona Albertos establecieron vínculos con la Universidad de Puebla y contribuyeron para instaurar en esa institución la segunda carrera de física en el país. En febrero de 1950 fue aprobada la creación de esta carrera. En dicho acto, el rector Horacio Labastida sintetizó la importancia de tal decisión:

“Para tener un concepto científico, moderno, del mundo, es necesario el estudio metódico y concienzudo de las matemáticas y de la física nuclear, dado que estas ciencias han tenido un desarrollo extraordinario en los últimos años, modificando radicalmente la mayor parte de las ideas científicas anteriores... Si nuestra Universidad no proporciona esta enseñanza, vive ignorante y retrasada... Para solucionar este problema se ha pensado en la creación de la Escuela de Físico Matemáticas.²⁴ Entonces, más allá de los avatares y la coyuntura, la presencia del Observatorio de Tonantzintla significó para la Universidad de Puebla un paso importante en su trayectoria como institución educativa moderna.

²⁴AHU. Acta de la sesión del Consejo Universitario. 8/II/1950.

Bibliografía

- BARTOLUCCI INCICO, Jorge. 2000. *La modernización de la ciencia en México. El caso de los astrónomos*. México: Centro de Estudios Sobre la Universidad-UNAM.
- _____. 2005. "La modernización de la ciencia en México y la Política de Buena Vecindad en el caso de la astronomía", en *Saber y tiempo*. Buenos Aires: Centro de Estudios de Historia de la Ciencia "José Babini", Escuela de Humanidades, Universidad Nacional de San Martín, vol. 5, núm. 19, pp. 29-50.
- BOK, Bart J. 1997. "Astronomía mexicana, 1930-1950", en *Historia de la astronomía en México*. México: Fondo de Cultura Económica. (Discurso pronunciado el viernes 25 de febrero de 1983, en la cena del *Simposio Científico Internacional* celebrado en honor de Guillermo Haro). http://biblioteca.digital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/04/html/sec_13.html
- CEDILLO GUERRERO, Juan Alberto 2007 *Los nazis en México*. México: RandomHouseMondadori.
- CEDILLO, Juan Alberto 2009, "México fue centro de espionaje nazi" en *Quo*. México: Grupo Editorial Expansión, núm. 144, pp. 21-42.
- DOMÍNGUEZ MARTÍNEZ, Raúl. 2000. *Historia de la física nuclear en México, 1933-1963*. México: Centro de Estudios Universitarios, Plaza y Valdés.
- LOYO, Martha Beatriz. 2003 "El Partido Revolucionario Anticomunista en las elecciones de 1940" en *Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México*. México: Instituto de Investigaciones Históricas-UNAM. Vol. 23, doc. 284. <http://www.iih.unam.mx/moderna/ehmc/ehmc23/284.html>
- MENZEL, Donald H. 1942 "Sojourn in Mexico", en *Sky and Telescope*. Cambridge, Massachusetts: Sky Publishing Corporation, vol. 1, núm 6, pp. 3-5; vol. 1 núm. 7, pp. 3-5.
- PISMIS, Paris. 1997 "El amanecer de la astrofísica en México", en *Historia de la astronomía en México*. México: Fondo de Cultura Económica. http://www.cetis127.edu.mx/ciencia_todos/volumen1/ciencia2/04/htm/SEC_14.HTM