



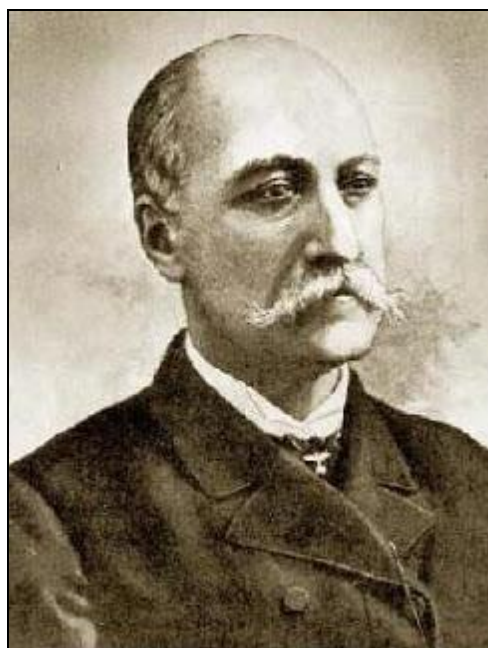
Universidad Veracruzana
FACULTAD DE ECONOMÍA
LICENCIATURA DE GEOGRAFÍA

181 Aniversario

Natalicio del Ilustre
Jalapeño

Ingeniero Geógrafo

**Francisco
Díaz
Covarrubias**



23 de enero de 1833 – 19 de mayo de 1889

Commemoración

10° Aniversario

Agosto de 2004- agosto- 2014

Apertura de la

**Licenciatura
de Geografía**

**Universidad
Veracruzana**

Xalapa, Ver.

Dr. en Geóg. Mario Gómez Ramírez

2014

En un acto conmemorativo del 181 aniversario del natalicio del ilustre Ingeniero, geógrafo, astrónomo, científico y diplomático jalapeño.

“La juventud representa el porvenir: educarla bien es uno de los deberes mas gratos y mas sagrados del legislador amante de su patria.” Francisco Díaz Covarrubias. 1876.

Francisco Díaz Covarrubias.

La ciudad de Jalapa, capital del Estado de Veracruz, fue el lugar de nacimiento del ilustre científico el 23 de enero de 1833.

Su padre fue el poeta y periodista José de Jesús Díaz y su madre Guadalupe Covarrubias.

La familia Díaz Covarrubias, procreó tres varones y tres mujeres; Francisco fue el primogénito. Todavía pequeños quedaron huérfanos de padre. Su madre visionaria, logró trasladarse con sus hijos a la capital de la República Mexicana y encausarlos a una educación con mayores perspectivas en esos tiempos.

Francisco Díaz Covarrubias muy joven a los dieciséis años, ingresó como alumno interino al antiguo Colegio Nacional de Minería de la ciudad de México en 1849, a estudiar geodesia, topografía y astronomía. Rápidamente mostró sus capacidades intelectuales y destacó como uno de los mejores estudiantes. Dos años después, se le identificó por el constante interés que mostró en todos los estudios y particularmente en lo referente a la astronomía. En los exámenes finales de ese año tuvo el honor de ser alumno actuante de la segunda clase de matemáticas y en la de principios de astronomía y geografía. Al siguiente año, volvió a ganar esa distinción, pero en esa ocasión lo hizo en las clases de física, alemán, topografía y geodesia. En 1853 mantuvo dicha hegemonía y lo realizó en química, topografía, geodesia y cosmografía.

En 1854 no repitió como alumno actuante en los actos públicos, debido a que pasó a fungir como profesor interino de las clases de topografía, geodesia y cosmografía.

Al inicio de 1855 colaboró con Juan María Balbotín en determinar a través de observaciones astronómicas, la posición

exacta de la ciudad de Querétaro mediante la obtención de la latitud y longitud. Asimismo, impartió por dos años dicha materia y topografía como profesor interino. Al mismo tiempo, fue nombrado tercer vocal de la junta facultativa del Colegio Nacional de Minería y posteriormente pasó a tener el cargo de secretario de dicha institución de enseñanza superior.

Días Covarrubias aún sin recibirse, era muy reconocido y consultado por sus colegas y los funcionarios de gobierno, debido a sus conocimientos sobre todo en el ámbito de la geodesia.

En junio de 1856 el ministro de Fomento que encabezaba Manuel Siliceo le solicitó realizar las observaciones astronómicas, para determinar de la manera más precisa la posición geográfica de la ciudad de México. Esta primera experiencia laboral la realizó con éxito. Las mediciones fueron hechas rápidamente por el astrónomo, utilizando para ello los instrumentos del pequeño observatorio de prácticas del Colegio Nacional de Minería y utilizó nuevos métodos astronómicos y geodésicos en el país.

Lo destacado del trabajo consistió en que, las nuevas coordenadas geográficas obtenidas por Díaz Covarrubias reemplazaron las anteriores que fueron referidas a la ciudad de París, observadas por el padre de la geografía moderna Alejandro de Humboldt durante su viaje a la Nueva España durante (1803-1804). Por lo consiguiente, las nuevas coordenadas geográficas modificaron la posición de todos los sitios del territorio nacional y contribuyeron a homologarlos al tomar de referencia el meridiano de Greenwich (meridiano cero 0° de longitud) y con ello coincidir en el contexto mundial, como lo comenzaron a realizar diversos países del continente americano en su cartografía general.

Cuando hizo entrega de la investigación al ministro de Fomento aclaró, que no eran lo suficientemente precisas como él hubiera deseado y que en un futuro cercano, al tener mayor número de observaciones, las mejoraría. A pesar de su aclaración, el informe fue bien aceptado y el Ministro le agradeció su interés y colaboración, además, le indicó que sus datos serían utilizados en los informes oficiales pertinentes.

El interés del gobierno de la República que tenía por conocer y cuantificar los recursos naturales del país, organiza en 1856 la Dirección General para la Formación del Mapa Geográfico del Valle de México con la encomienda de realizar todos los estudios necesarios para tener el conocimiento sobre la ciudad de México y sus alrededores. El organismo se dividió el trabajo en varias secciones, encabezando la dirección de astronomía y geodesia el ingeniero José Salazar Illarregui y primer ingeniero a Francisco Díaz Covarrubias.

El levantamiento del "*Mapa Geográfico y Topográfico del Valle de México*" (noviembre de 1856), resultó un trabajo estupendo.

Entre otras aportaciones que realizó con estos trabajos, destacan la elaboración de las tablas de coordenadas geográficas, para construir la proyección cartográfica de la Carta General de la República Mexicana escala 1:2,000,000 en 1858. Así como, las tablas geodésicas calculadas para las latitudes de la República.

También fue su pasión de Díaz Covarrubias, la Astronomía y predijo con anticipación dos eclipses: el primero tendría una visibilidad parcial de Sol en la ciudad de México, con fecha de ocurrencia el 25 de marzo de 1857. Lo curioso, es que la predicción, contradecía a lo previsto en el calendario de Galván que tenía una gran aceptación popular y el cual establecía que no se visualizaría en la ciudad capital. El atrevimiento expresado por el científico, para muchos causó fuertes críticas e inclusive, burlas y sarcasmos. Como respuesta mantuvo la calma e invitó a los interesados a concurrir al sitio de observación por el rumbo de San Lázaro en la ciudad de México, donde instaló doce telescopios y cronómetros que distintas instituciones que le facilitaron, para que fueran testigos del acontecimiento en la bóveda celeste. El fenómeno astronómico predicho por el geógrafo y astrónomo Díaz Covarrubias, si ocurrió, asimismo, solo tuvo una diferencia de dos segundos con respecto a sus cálculos. La ovación no se hizo esperar por parte de la población y sobre todo por aquellos incrédulos. El 2 de junio del mismo año, el periódico capitalino *La Sociedad* publicó los cálculos realizados

previos al segundo eclipse solar que habría de ocurrir el 18 de julio de 1860.

Estos acontecimientos fueron relevantes y contribuyeron, para considerar su prestigio profesional.

Sus grandes aportaciones lo fueron forjando cada vez más como gran científico del ámbito geográfico. Así, Francisco Díaz Covarrubias, se graduó y recibió el título de Ingeniero Geógrafo el 24 de agosto de 1858, con la presentación de un examen profesional por demás brillante.

La guerra de Reforma, no fue obstáculo para continuar con su producción geográfica a pesar de que aparentemente los trabajos de la Comisión del Valle de México ya no se llevaban a cabo, sin embargo, el geógrafo Díaz Covarrubias pudo publicar sus *tablas geodésicas calculadas para la República Mexicana* bajo el auspicio del Ministerio de Fomento. La publicación apareció el 1° de enero de 1860 en el periódico científico *Anales Mexicanos*.

Al ser miembro activo de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, en noviembre fue comisionado en forma conjunta con otros destacados socios, para realizar un trabajo que consistió, en la elaboración del Cuadro Sinóptico de la República Mexicana, además, estaría bajo su responsabilidad la redacción de la memoria sobre las aplicaciones de la astronomía a la geografía.

Díaz Covarrubias a finales de 1861 fue contratado por el ministro de Fomento, para concluir el trabajo que quedó inconcluso por parte de la Dirección General para la Formación del Mapa Geográfico del Valle de México y se comprometió a entregarlo en un plazo de diez meses. La memoria que redactó fue la "Medida de la base para la triangulación fundamental del Valle de México". Destaca el hecho, de que para obtener las medidas, él mismo construyó los aparatos empleados. El trabajo entregado, para los especialistas de su tiempo lo consideraron una obra verdaderamente notable.

La triangulación obtenida, tuvo por objeto la formación de la "*Carta Hidrológica del Valle de México*" en la que además participaron los ingenieros Miguel Iglesias, Andrés Almaraz, Mariano Santa María y José Antonio de la Peña. Como parte del encargo que le solicitó la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística en

noviembre de 1861, fue publicarla en el Boletín de dicha sociedad en 1862.

También estuvo bajo su cargo la Dirección de Caminos.

En el mes de septiembre de 1862 fue nombrado director del Observatorio Astronómico en el Castillo de Chapultepec el cual pertenecía al gobierno federal y fue hasta los inicios de 1863 cuando instalaron el recinto de observación con los instrumentos más modernos en su momento. Como partidario de las ideas liberales juaristas y al visualizar la llegada del ejército francés, decidió desmontar los instrumentos del observatorio a finales de mayo del mismo año y solamente se realizaron el reconocimiento de algunas pruebas instrumentales de los telescopios.

Al encontrarse una situación inestable en el país y no acceder a ser contratados sus servicios por Maximiliano, decidió mudarse a San Luis Potosí y Tamaulipas en el transcurso de los años de 1864 y 1867. En este periodo realizó el reconocimiento geográfico entre la ciudad potosina y el puerto de Tampico, así como la demarcación de algunos terrenos de las haciendas.

Al encontrarse trabajando por su cuenta el 24 de septiembre de 1866 redactó y envió una carta de protesta enérgica al periódico capitalino *La Sociedad*, contra la Compañía extranjera del Camino de Fierro, la cual estaba a cargo de los trabajos de tendido de la vía ferroviaria entre San Luis Potosí y Tampico. La inconformidad fue, porque dicha compañía publicó y hacia uso de un mapa que había elaborado Díaz Covarrubias, sin darle el crédito como autor.

Al instaurarse la República con el Presidente Benito Juárez, Francisco Díaz Covarrubias retornó a la ciudad de México y a los pocos días ambos, recorrieron las instalaciones de lo que había sido el Observatorio Astronómico, encontrando los instrumentos, en su mayoría inservibles. En forma directa el Lic. Juárez pidió al geógrafo Díaz Covarrubias un estudio para la posible reinstalación. Sin embargo, las condiciones, económicas del país, no eran las más favorables y el científico propuso, esperar un poco para realizar la reinstalación.

Benito Juárez el 23 de julio de 1867 nombró a Francisco Díaz Covarrubias

como oficial mayor del Ministerio de Fomento.

La educación popular fue un eje importante para los liberales y sobre todo desligarla del clero, hasta que el gobierno a cargo de Juárez expidió la Ley Orgánica de Instrucción Pública en el Distrito Federal del 2 de diciembre de 1867. Con base en esta ley, Gabino Barrera impulsó para crear la Escuela Nacional Preparatoria y donde Díaz Covarrubias, también participó desde el inicio. Como miembro fundador de la comisión, contribuyó en la elaboración del plan de estudios. Al iniciar las actividades docentes en la reciente institución educativa, fungió como profesor fundador del segundo curso de matemáticas (geometría y trigonometría) y el 3 de febrero de 1869 lo nombraron subdirector de dicho plantel educativo.

En 1870 escribió y publicó la obra *Nuevos Métodos astronómicos*. En este libro aborda los problemas geodésicos relacionados con la astronomía de una manera versátil, e incluyó a iniciativa propia nuevos procedimientos, lo que demuestra su creatividad y capacidad como investigador. También en el mismo año publica dos obras más el *Sistema métrico decimal* y *Tratado de topografía, geodesia y astronomía*. Este último documento sirvió como libro de texto en dichas materias durante el resto del siglo XIX, asimismo, resultó superior a los del continente europeo que se usaban en México.

En el año de 1871 desiste de la impartición de sus cursos iniciales en la Escuela Nacional Preparatoria y pasa a dirigir la Academia Superior de Matemáticas en dicha institución.

Al darse cuenta de que los textos disponibles para el curso de matemáticas, no cubrían las necesidades del alumno, decide escribir un texto de cálculo diferencial e integral, bajo el título de *Elementos de análisis trascendente o Cálculo infinitesimal* y lo publicó en 1874.

La idea de enviar una comisión de astrónomos mexicanos, para observar el tránsito de Venus por el disco Solar en 1874, se discutió por primera vez en 1871 en la Cámara de Diputados. Pero la inquietud no prosperó, por la fecha que aún estaba lejana. A partir de 1872 la actividad científica contribuyó a despertar el interés. El 11 de abril de 1874 Francisco Díaz Covarrubias, presidente anual de la

Sociedad Humboldt, presentó una memoria, que después se imprimió, la cual intituló *Exposición popular del objeto y utilidad de la observación del paso de Venus por el disco del Sol*. Así, con este trabajo renació la posibilidad de mandar un grupo de científicos mexicanos, para llevar a cabo las observaciones en su momento, de relevante fenómeno astronómico. No faltaron, los imprevistos y negativas, para realizar el viaje. El presidente Lerdo de Tejada el 11 de septiembre de 1874, llamó a Francisco Díaz Covarrubias, para asesorarse sobre la pretendida salida y lo cuestionó con dos preguntas: la primera se refirió a que si había en México personas capaces para integrar la comisión astronómica que intentaría realizar con éxito la observación del tránsito del planeta venusiano, y la segunda, se enfocó a cuestionar si se contaba con los instrumentos adecuados y disponibles en la capital del país o sus cercanías. A lo que el científico Díaz Covarrubias, respondió en forma afirmativa, solamente la premura del tiempo para trasladarse a otro continente, resultaba lo adverso. Finalmente Lerdo de Tejada encargo todos los preparativos y organización de la primera expedición científica mexicana al extranjero, al geógrafo, astrónomo, científico Díaz Covarrubias y su grupo de colaboradores, partieron al Japón el 18 de septiembre y después de una odisea en el viaje, el 8 de diciembre finalmente lograron su objetivo al establecer dos observatorios, para la observación del fenómeno.

En el ámbito de la astronomía, el éxito en las observaciones efectuadas en Japón, Díaz Covarrubias fue invitado por astrónomos franceses a visitar el Observatorio de París. En su estancia en la Ciudad de la Luz, en 1875 publicó los resultados de las observaciones de Venus que realizó la comisión científica mexicana en Japón. Fueron este grupo de científicos mexicanos, los primeros en realizarlo, puesto que las delegaciones de otros países como ingleses, franceses, rusos, entre otros, los dieron a conocer en años posteriores.

Entre el 1° y 11 de agosto de 1875, Díaz Covarrubias encabezó junto con Manuel Fernández e Yves Limantour, la participación en el II Congreso Internacional de Ciencias Geográficas celebrado en la ciudad de París. En el evento geográfico, según los escritos de

Limantour destaca, la brillante intervención por parte de su maestro Díaz Covarrubias, en las mesas de discusiones sobre los temas relevantes en el momento y ante los más destacados geógrafos del ámbito mundial.

Al regresar del continente europeo, Díaz Covarrubias publicó en 1876 el libro *Viaje de la Comisión Astronómica Mexicana al Japón para observar el tránsito del planeta Venus por el disco del Sol: el 8 de Diciembre de 1874*.

Al iniciarse la gestión presidencial porfirista, Francisco Díaz Covarrubias, deja el Ministerio de Fomento en 1876, sin poder llevar a cabo sus propuestas en beneficio de la ciencia, como fueron la creación de una red de observatorios meteorológicos en el territorio nacional, los cuales consideraba indispensables, para desarrollar la Meteorología y encausarlas en las actividades agrícolas y la navegación. Así como, retomar el Observatorio Astronómico. Sin embargo, en escaso tiempo, dichos proyectos se materializaron con Porfirio Díaz, a finales de diciembre de 1876 se reinstaló el Observatorio Astronómico Nacional y en febrero de 1877, se creó el Observatorio Meteorológico Central.

En febrero de 1878 nombran a Díaz Covarrubias, ministro de México ante las Repúblicas de Centro América, con cede en Guatemala. Durante su estancia en ese país, dirigió la Comisión de Límites Internacionales de México con Guatemala hasta el año de 1880.

A su regreso a México, se incorpora a impartir cátedra en la Escuela Nacional de Ingenieros y continuó con sus labores académicas, así como representar a México en múltiples congresos científicos internacionales.

Entre otros aportes, destacan la implementación en cartografía de la técnica claroscuro, la cual se incorporó en el Manual de Topografía que se publicó en 1890. Esta técnica fue en si misma, una práctica para el diseño con la que se muestra la sensación de profundidad y relieve a los mapas topográficos, pero dejó de utilizarse a principios del siglo XX.

En 1886 lo nombraron diplomático y fue designado cónsul general de México en París.

Estando activo en la diplomacia, en forma inesperada fallece a los 56 años, el

geógrafo Díaz Covarrubias en la Ciudad de París, Francia el 19 de mayo de 1889.

En reconocimiento a su labor como astrónomo, matemático, geógrafo, educador e investigador, a partir de 1921 repatrián sus restos mortales y posan en la Rotonda de las Personas Ilustres de la Ciudad de México.

Fuentes de consulta

Camacho, Alberto y Sánchez, Bertha Ivonne. (2013). "El claro oscuro en la obra de Francisco Díaz Covarrubias." II Congreso Iberoamericano de Historia de la educación matemática. Consultada por Internet el 1 de diciembre de 2013, de <http://www.cihem2.com/docs/propuestas/pta.003.pdf>

Díaz Covarrubias, Francisco. (1876). *Viaje de la Comisión Astronómica Mexicana al Japón: para observar el tránsito del planeta Venus por el disco del Sol: el 8 de Diciembre de 1874*. México. Impr. Poliglota de C. R. y Ponce de León. Consultada por Internet el 4 de diciembre de 2013, de <http://cdigital.dgb.uanl.mx/la/1080005472/1080005472.html>

León-Portilla, Miguel. (2006). *Obras de Miguel León Portilla*. Tomo III. Herencia Cultural en México. UNAM. El Colegio Nacional. 286 p.

Mendoza Vargas, Héctor. (2001). "Los ingenieros Geógrafos de México." Los orígenes académicos y los desafíos del siglo XIX. *En Terra Brasilis (Nova Série)*. N°. 3. Consultada por Internet el 4 de diciembre de 2013, de <http://terrabrasilis.revues.org/339>

Mendoza Vargas, Héctor. (2004). "Episodios en la vida de Francisco Díaz Covarrubias y el siglo XIX mexicano." *En Hypatia*. N°. 12. Consultada por Internet el 2 de diciembre de 2013, de <http://hypatia.morelos.gob.mx/No12/convociendoa.html>

Mendoza Vargas, Héctor. (2007). *Lecturas geográficas mexicanas del siglo XIX*. 1ª. reimp. UNAM. México. Coordinación de Humanidades. Programa Editorial. Col. Biblioteca del estudiante universitario. N°. 128. 168 p.

Moreno, Corral, Marco Arturo. (Comp.). (1995). *Historia de la Astronomía en*

México. 2ª. ed. México. Fondo de Cultura Económica. Col. La Ciencia para todos. Consultada por Internet el 5 de enero de 2014, de http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/04/html/sec_11.html

Moreno, Corral, Marco Arturo. (Comp.). (1995). *Odisea 1874 o el primer viaje internacional de científicos mexicanos*. 2ª. ed. México. Fondo de Cultura Económica. Col. La Ciencia para todos. Consultada por Internet el 10 de diciembre de 2013, de <http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/15/html/odisea.html>

Moncada Maya, José Omar. (1999). *Bibliografía geográfica mexicana: la obra de los ingenieros geógrafos*. México. Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México. Vol. 1 de Serie libros. 259 p.

* Nota. Este trabajo, es una breve recopilación del desarrollo profesional del Ing. Geógrafo Francisco Díaz Covarrubias, basado en las fuentes de consulta.