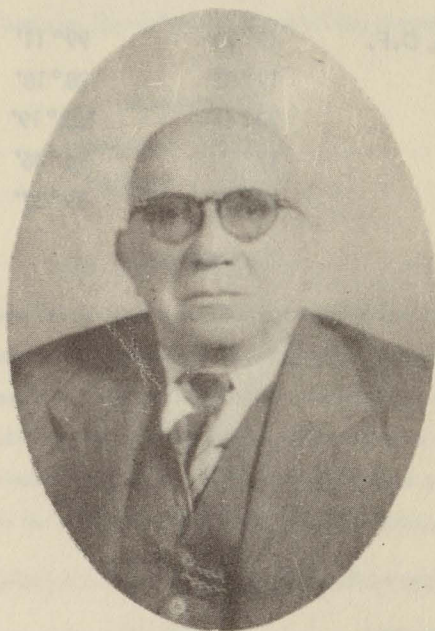


IN MEMORIAM



ING. RICARDO TOSCANO B.

El Ing. Don Ricardo Toscano Barragán, Investigador y Maestro de la Universidad, murió la noche del 21 de octubre de 1956 después de una breve enfermedad.

Cayó enfermo al iniciarse las vacaciones escolares de septiembre último, habiendo dado su última clase de Geodesia y Teoría de los Errores en la Escuela Nacional de Ingenieros la víspera de dicho período vacacional.

Muy sensible ha sido la muerte del Ingeniero Toscano por tratarse de un ameritado Maestro que dedicó la mitad de su vida a la enseñanza. Frisaba el Maestro en los 81 años, aparentemente sano, cuando un pequeño pretexto lo hizo pagar su gran tributo a la naturaleza.

Dos fueron las actividades a que principalmente se dedicó el Maestro Toscano: a la Geodesia teórica y a la enseñanza. Cultivó y ejerció la primera desempeñando varios cargos en la Comisión Geodésica Mexicana y en las organizaciones que la han sucedido hasta la fecha, y la segunda, en forma preferente en la Escuela Nacional de Ingenieros.

Como geodesta teórico ocupó un lugar prominente que pasará a la historia científica de México. Dominó especialmente la Astronomía de Posición habiendo desarrollado nuevos métodos para la determinación de los elementos astronómicos que necesitan el cartógrafo y el ingeniero, a saber: la hora, la latitud y la longitud geográficas y el azimut de una dirección.

Su preocupación dominante fué la de procurar métodos expeditos y de fácil comprensión para que el ingeniero le perdiera temor a la aplicación de la Astronomía a la Ingeniería. En este aspecto fué fecundo; creemos sin temor de equivocarnos, que ningún geodesta nacional, después de Díaz Covarrubias, ha desarrollado la cantidad de estudios referentes a la Astronomía de Posición, que el Maestro Toscano.

Por lo que respecta a la enseñanza, fué Maestro de cuarenta generaciones de ingenieros. Desempeñó las clases de: Cosmografía, en la Escuela Nacional Preparatoria; de Topografía, Geodesia, Teoría de los Errores, Topografía de Minas y Meteorología, en la Escuela Nacional de Ingenieros; de Topografía general, en el Colegio Militar; de Geodesia y Teoría de los Errores, en la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura del Instituto Politécnico Nacional; y de lectura de Planos, Topografía y Fotogrametría, en la Facultad de Filosofía y Letras.

El Maestro Toscano escribió sus propios textos y muy especialmente el de lecciones de Topografía, del que hizo 13 ediciones y que es consultado y estudiado en toda América Latina.

Tuvo la suerte el Maestro Toscano de poder abandonar en los últimos años sus compromisos burocráticos y dedicarse exclusivamente a la investigación y a la enseñanza. De esta época de quietud y de relativa tranquilidad proceden muchas de sus más interesantes investigaciones, para cuya demostración práctica adquirió de su peculio sus propios instrumentos, poniendo al servicio de la ciencia y de sus alumnos sus cortas economías.

Los que laboramos a su lado en el Instituto de Geofísica y en otras dependencias tanto burocráticas como de la propia Universidad estamos acordes en pensar que México y la Universidad perdieron un gran hombre con la muerte del Ingeniero Toscano. Descanse en paz.

Noviembre de 1956

Ing. Manuel Medina Peralta

DATOS BIOGRAFICOS E HISTORIA ACADEMICA DEL ING. RICARDO TOSCANO BARRAGAN

Fecha de nacimiento: 6 de enero de 1876.

Lugar de nacimiento: Guadalajara, Jalisco.

Sus padres: Don Esteban Toscano y Doña Refugio Barragán de Toscano, Profesora normalista y conocida poetisa, novelista y dramaturga, autora de muchas obras literarias.

Estudios elementales: C. Guzmán, Jalisco.

Estudios preparatorios: Los hizo en la Escuela Nacional Preparatoria, con excepción del primer año que lo cursó en el Liceo de Varones de Guadalajara.

Estudios profesionales: Escuela Nacional de Ingenieros de esta Capital.

Título profesional: Ingeniero Topógrafo e Hidrógrafo. Registrado en la Dirección de Profesiones.

Actividades profesionales: Desempeñó el puesto de Ingeniero de la Comisión Reglamentadora de los Ríos Atoyac y Nexapa, entre los años de 1900 y 1906, bajo la dirección del Ingeniero Don José Ramón de Ibarrola.

Fué Inspector de las obras de abastecimiento de aguas potables en Puebla, entre los años 1906 y 1911.

El año de 1913 ingresó a la Comisión Geodésica Mexicana con el carácter de Ingeniero Aspirante. Al transformarse esta Comisión en Dirección de Estudios Geográficos y Climatológicos y más tarde en Dirección de Geografía y Meteorología, ocupó el puesto de jefe de la Oficina de Cálculos hasta su jubilación que hizo efectiva a partir del 1.º de julio de 1948.

En el año de 1954 le fué otorgada una medalla y un diploma por haber laborado más de 30 años en la Dirección de Geografía de la Secretaría de Agricultura y Fomento.

Actividades docentes:

En 1916 dió la clase de Cosmografía en la Escuela Nacional Preparatoria.

En el mismo año suplió al Ing. Aurelio Leyva en la clase de Topografía en la Escuela Nacional de Ingenieros.

Desde 1917 a 1956 (21 de octubre) fué Profesor en la Escuela Nacional de Ingenieros habiendo desempeñado en diversas épocas las clases de: Topografía, Complementos de Topografía; Teoría de los Errores, Geodesia, Topografía de Minas, Meteorología y Climatología.

En la Facultad de Filosofía y Letras (Departamento de Ciencias Geográficas) dió las clases de: Lectura de Planos y Topografía así como la de Introducción al Estudio de la Fotogrametría.

En la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura del Instituto Politécnico Nacional dió por varios años las clases de: Teoría de los Errores y Geodesia.

En el Colegio Militar fué Profesor durante dos años de la clase de: Topografía General.

El año de 1942 la Universidad Nacional Autónoma le otorgó una medalla y un diploma por haber cumplido 25 años como profesor.

Años de docencia: Del 1o. de enero de 1916 al 21 de octubre de 1956 o sean 40 años.

OBRAS PUBLICADAS POR EL ING. RICARDO TOSCANO

1. *Métodos Topográficos.*- 13 ediciones.
2. *Teoría de los Errores.*- Con aplicaciones a la Geodesia y a la Topografía.- 2 ediciones.
3. *Geodesia Elemental.*-
4. *Manual de Hidromensura y Canales y Tuberías.*- 2 ediciones.
5. *Algunos Problemas de Meteorología.*
6. *Aplicaciones del Método de Alturas Iguales de Dos Estrellas para Determinar la Hora.*
7. *La Nivelación Trigonométrica entre el Valle de México y el Puerto de San Blas.*
8. *Estudio Sobre las Tolerancias en las Triangulaciones.*

Folleto Impreso en Mimeógrafo

1. Determinación simultánea del tiempo, azimut y latitud por medio de la Polar y una estrella auxiliar.
2. Método de las observaciones circunmeridianas para determinar la latitud.
3. Método de Talcott para determinar la latitud.
4. Instrucciones para la determinación de la longitud.
5. Correcciones por topografía e isostasia a las observaciones de gravedad.

ARTICULOS PUBLICADOS EN DIVERSAS REVISTAS POR EL
ING. RICARDO TOSCANO.

1. Tablas para transformar las coordenadas geodésicas en ortogonales y viceversa.
Folleto de 20 páginas editado en 1923 por la Secretaría de Agricultura.
2. Compensación de una triangulación y de los puntos fijados por intersecciones
Folleto de 40 páginas editado por la Dirección de Estudios Geográficos. Secretaría de Fomento.
3. Informe relativo a las obras de abastecimiento y distribución de aguas potables.
Puebla. Un Folleto de 42 páginas.
4. Determinación de la Gravedad por medio del péndulo. Revista Mexicana de Ingeniería y Arquitectura. Mayo de 1937. Página 317 a 325.
5. Cálculo de los remansos. Revista Mexicana de Ingeniería y Arquitectura. Febrero de 1915. Páginas 39 a 58.
6. Los diversos métodos de riego. El Rancho, Revista de la Secretaría de Agricultura y Fomento. 1935. Números de enero, febrero, marzo y abril.
7. Nueva manera de determinar el azimut utilizando las estrellas Beta de la Osa Menor y Gama Cefeo. Ingeniería, julio de 1938 y en la Revista Agricultura de la Secretaría de Fomento, de septiembre a octubre. 1938.
8. Las ideas que se tenían en la antigüedad respecto a la forma y dimensiones de la tierra. Revista El Campesino de la Secretaría de Agricultura, febrero de 1936. Página 6.
9. Levantamiento de poligonales geodésicas. Ingeniería, marzo de 1939. Página 99.
10. Estudio sobre las tolerancias en las triangulaciones. Ingeniería. Febrero. 1937. Página 90.
11. Método preciso para determinar el azimut por medio de dos estrellas. Ingeniería. Abril de 1932. Página 120.
12. Compensación de los polígonos en los cuales se miden las distancias con longímetro. Ingeniería, junio de 1932. Página 191.
13. Aplicación del método de la Polar y una estrella auxiliar a la determinación de azimutes precisos. Ingeniería, agosto de 1932. Página 250.

14. Desviación de los movimientos horizontales en la superficie de la tierra. Ingeniería, octubre de 1932. Página 336.
15. Determinación de latitud por medio de dos estrellas. Ingeniería, enero de 1934. Página 13.
16. Tolerancias en el cierre de dos triangulaciones. Ingeniería, septiembre de 1937, Página 351.
17. Influencia de las correcciones por catenaria y desnivel en la medida de las bases geodésicas. Ingeniería, septiembre de 1931. Página 319.
18. Fórmulas de los remansos para un canal de cualquier sección recta. Ingeniería, noviembre de 1934. Página 293.
19. Cálculo de la red de distribución de agua de una ciudad teniendo en cuenta la máxima economía. Anales de la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México, 1913. Folleto 25 páginas.
20. Límites de las extensiones de terreno desde donde debe tomarse en cuenta la curvatura de la tierra. Revista Mexicana de Ingeniería y Arquitectura, julio 1934. Página 264 a 270.
21. La atmósfera superior. Revista Mexicana de Ingeniería y Arquitectura, 24 de enero de 1939. Páginas 7 a 15.
22. El problema del muestreo en estadística. "Ingeniería" septiembre y octubre de 1939. Páginas 317 y 350 respectivamente.
23. Estudio sobre las tolerancias en las triangulaciones geodésicas. Revista de la Sociedad de Estudios Astronómicos y Geofísicos. Junio de 1940. Páginas 35 a 48. Se publicó también en folleto separado.
24. La Baja California. Revista de la Sociedad de Estudios Astronómicos y Geofísicos. Abril de 1938. Páginas 1 a 10.
25. Método de Talcott para determinar la latitud. Folleto impreso en mimeógrafo; 34 páginas, 1935.
26. Aplicación de los determinantes a la resolución algebraica de las ecuaciones normales en una figura geodésica. Revista Mexicana de Ingeniería y Arquitectura, 15 de octubre de 1931. Páginas 461 a 472.
27. Determinación de la probabilidad del error basándose en el postulado de Hagen, Anales de la Sociedad Científica Antonio Alzate, 1929. Tomo 50. Páginas 321 a 328.

28. Demostración de la fórmula de Stirling. Revista de la Sociedad de Estudios Astronómicos y Geofísicos, julio de 1930. Páginas 51 a 54.
29. Determinación del azimut y la latitud, 1926. Revista Mexicana de Ingeniería y Arquitectura. Abril, páginas 157 a 173.
30. Estudios sobre la precisión de algunas figuras en una triangulación, mayo de 1924. Páginas 233 a 245, de la Revista Mexicana de Ingeniería y Arquitectura.
31. Determinación del azimut observando el Sol en dos posiciones, sin que se necesite conocer ni la corrección del reloj, ni la latitud ni el intervalo. Revista Mexicana de Ingeniería y Arquitectura, noviembre de 1927. Páginas 551 a 560.
32. Fórmulas para reducir al horizonte las distancias medidas con estadia y para determinar el desnivel, cuando los hilos estadimétricos no son simétricos respecto al central. Revista Mexicana de Ingeniería y Arquitectura, septiembre de 1928, páginas 471 a 477.
33. La influencia de los bosques en la hidrología y en los climas. Boletín Forestal de caza y pesca, junio de 1940. Secretaría de Agricultura y Fomento.
34. Reducción de polinomios a la forma monomía por medio de funciones trigonométricas auxiliares. Revista de la Sociedad de Estudios Astronómicos y Geofísicos, enero de 1939. Páginas 10 a 20.
35. Determinación del azimut por medio de la Polar y una estrella auxiliar, con intervalo variable. Ingeniería, octubre de 1935. Página 173.
36. Estudio de las tuberías que gastan agua en el trayecto. Ingeniería, enero de 1936. Página 20.
37. Método para determinar el azimut por medio de la Polar y otra estrella cualquiera. Ingeniería, julio de 1939, Página 201.
38. Nuevas fórmulas para determinar el azimut y la latitud por medio del Sol. Ingeniería, febrero de 1931. Página 51.
39. Instrucciones para el cálculo de azimutes de la Polar para 1938, cuando se observa una estrella auxiliar. Ingeniería. Dic. 1937. Páginas 489 a 492.
40. Nivelación trigonométrica. Ingeniería. Ags. 1941. Página 244.

41. La cuadrícula convergente. Irrigación Marzo-Abril 1943 No.2 Vol. 24.
42. Instrucciones para el cálculo de las poligonales. Ingeniería No.5. Vol. XV. Mayo 1o. de 1942.
43. La desviación de la vertical en las observaciones astronómicas 2a. época. Revista de Estudios Geográficos y Astronómicos. Diciembre de 1941. No.8.
44. Nuevo método para determinar la hora sin que entre como dato la latitud. Revista de Ingeniería, octubre 1943.
45. El problema del salto de caballo. Revista de Ingeniería, junio y julio, 1943.
46. Islas de la República Mexicana. Boletín de la Sociedad de Geografía y Estadística.
47. Litorales de la Baja California, en el folleto titulado "Estudios Geográficos" publicado por la Sociedad de Geografía y Estadística.
48. El planímetro de Varilla en la Revista Geográfica 1944 y en la Revista de Ingeniería. Septiembre y octubre de 1945.
49. Determinación del azimut en las regiones ecuatoriales. Revista de Geografía 1944.
50. Las ideas que había en la antigüedad respecto a la forma y dimensiones de la tierra. Soc. de Geog. y Estad.
51. Determinaciones solares, de la latitud, longitud y azimut (métodos de 2o. y 3o. orden).
52. Nivelación de precisión corregida por la diferencia de intensidades de la gravedad entre los bancos. Anales del Instituto de Geofísica, U.N.A.M. Vol. 1 1955. Página 148.
53. Influencia de las correcciones por topografía. Anales del Instituto de Geofísica. U.N.A.M. Vol. 1, 1955. Página 155.