



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO**  
SECRETARÍA DE RECTORÍA  
DIRECCIÓN DE IDENTIDAD UNIVERSITARIA  
COLEGIO DE CRONISTAS

**Ingeniero Luis Enrique Bracamontes,  
benefactor de la Facultad de Ingeniería**



**SR**

*Dr. en Ing. Horacio Ramírez de Alba  
Cronista de la Facultad de Ingeniería*

*Septiembre 2023*





## COMITÉ EDITORIAL, Colegio de Cronistas:

1. M. en A. E. Jesús Isaías Téllez Rojas  
Escuela de Artes Escénicas
2. M. en Dis. María del Carmen García Maza  
Facultad de Artes
3. M. A. S. Héctor Hernández Rosales  
Facultad de Antropología
4. Arq. Jesús Trinidad Castañeda Arratia  
Facultad de Arquitectura y Diseño
5. Dr. Ulises Aguilera Reyes  
Facultad de Ciencias
6. M. en D. A. E. S. Andrés Virginio Morales Osorio  
Facultad de Ciencias Agrícolas
7. M. en A. P. Julián Salazar Medina  
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales
8. Dr. en Ed. Ignacio Morales Hernández  
Facultad Ciencias de la Conducta
9. Mtra. en A. E. Antonia Cordera Cárdenas  
Facultad de Contaduría y Administración
10. Dra. en D. María de Lourdes Morales Reinoso  
Facultad de Derecho
11. D. en E. L. Emmanuel Moreno Rivera  
Facultad Economía
12. Dra. en A. D. Margarita Calderón Miranda  
Facultad Enfermería y Obstetricia
13. M. en G. Efraín Peña Villada  
Facultad Geografía
14. M. en H. Pedro Canales Guerrero  
Facultad Humanidades
15. D. en Ing. Horacio Ramírez de Alba  
Facultad Ingeniería
16. L. en L. José Martínez Almazán  
Facultad Lenguas
17. M. en A. F. Elizabeth Vilchis Salazar  
Facultad Medicina.
18. M. en A. Teresita del Niño Jesús Burgos González  
Facultad Medicina Veterinaria y Zootecnia
19. C. D. José Trujillo Ávila  
Facultad de Odontología
20. D. en U. Verónica Miranda Rosales  
Facultad Planeación Urbana y Regional
21. M. en E. S. Elena González Vargas  
Facultad Química
22. D. en E. T. Gerardo Novo Espinosa de los Monteros  
Facultad Turismo y Gastronomía
23. D. en H. Daniel Roberto Peregrino Rocha  
Centro Universitario Amecameca
24. L. en D. Juan Manuel Ordoñez Suárez  
Centro Universitario Atlacomulco
25. D. en C. F. Juan Pedro Benítez Guadarrama  
Centro Universitario Ecatepec
26. D. en A. P. Angélica Hernández Leal  
Centro Universitario Nezahualcóyotl
27. M. en C. Pablo Mejía Hernández  
Centro Universitario Temascaltepec
28. D. en Arql. Rubén Nieto Hernández  
Centro Universitario Tenancingo
29. D. en Ed. Norma González Paredes  
Centro Universitario Texcoco
30. M. en E. V. Luis Bernardo Soto Casasola  
Centro Universitario Valle de Chalco.
31. L. A. E. Guadalupe González Espinosa  
Centro Universitario Valle de México
32. M. en C. Ed. Ma. del Consuelo Narváez Guerrero  
Centro Universitario Valle de Teotihuacán
33. D. en Soc. Gonzalo Alejandro Ramos  
Centro Universitario Zumpango
34. Mtra. Ariadna Hernández Manrique  
Unidad Académica Profesional Acolman
35. L. en T. Agripina del Ángel Melo  
Unidad Académica Profesional Chimalhuacán
36. D. en A. P. Karina González Roldán  
Unidad Académica Profesional Cuautitlán Izcalli
37. L. en H. Leopoldo Basurto Hernández  
Unidad Académica Profesional Huehuetoca



38. D. en C. Ana Lilia Flores Vázquez  
Unidad Académica Profesional  
Tianguistenco
39. L. en A. Rosa Esbeida Mejía Ugarte  
Unidad Académica Profesional  
Tejupilco
40. L. en Ant. Donají Reyes Espinosa  
Plantel "Lic. Adolfo López Mateos" de  
la Escuela Preparatoria
41. M. en E. L. Federico Martínez Gómez  
Plantel "Nezahualcóyotl" de la Escuela  
Preparatoria
42. M. en Hum. Jesús Josué Severo  
Sánchez  
Plantel "Cuauhtémoc" de la Escuela  
Preparatoria
43. M. en E. P. D. Maricela del Carmen  
Osorio García  
Plantel "Ignacio Ramírez Calzada" de  
la Escuela Preparatoria.
44. D. en Ed. Julieta Jiménez Rodríguez  
Plantel "Ángel María Garibay Kintana"  
de la Escuela Preparatoria.
45. M. en E. I. T. Cecilia Fuentes  
Guadarrama  
Plantel "Ignacio Pichardo Pagaza" de  
la Escuela Preparatoria
46. M. en E. S. Miguel Zavala López  
Plantel "Sor Juana Inés de la Cruz" de  
la Escuela Preparatoria
47. M. en C. E. Luis Alberto Garduño  
Sánchez  
Plantel "Isidro Fabela Alfaro" de la  
Escuela Preparatoria
48. M. en H. César Salazar Velázquez  
Plantel "Pablo González Casanova" de  
la Escuela Preparatoria
49. M. en Ed. Germán Méndez Santana  
Plantel "Texcoco" de la Escuela  
Preparatoria
50. D. en C. Alfredo Ángel Ramírez  
Carbajal  
Instituto de Estudios Sobre la  
Universidad
51. M. en G. D. César Alejandro Barrientos  
López  
Dirección de Cultura Física y Deporte
52. M. en S. P. Estela Ortiz Romo  
Centro de Enseñanza de Lenguas
53. D. en D. E. Eufemio Gabino Nava  
Bernal  
Instituto de Ciencias Agropecuarias y  
Rurales.
54. Dra. en Ed. Irma Eugenia García  
López  
Centro de Investigación  
Multidisciplinaria en Educación

**COMPILADORES:**

QFB. Argelia Díaz González Borja,  
Encargada del Despacho de la Dirección  
de Identidad Universitaria

L.L.I. Claudia Velázquez Garduño  
Responsable del Área de Difusión de la  
Dirección de Identidad Universitaria

***Ingeniero Luis Enrique Bracamontes,  
benefactor de la Facultad de Ingeniería***

---

***Dr. en Ing. Horacio Ramírez de Alba  
Cronista de la Facultad de Ingeniería***

## **Introducción**

Luis Enrique Bracamontes Gálvez, nació en Tapalpa, Jalisco el 22 de junio de 1923. Se graduó como Ingeniero Civil en la Escuela Nacional de Ingenieros, hoy Facultad de Ingeniería de la UNAM. Maestro en Ciencias Físicas por la Facultad de Ciencias de la misma universidad. Distinguido como Doctor Honoris Causa por la Universidad de Las Américas (1973) y por la Universidad Autónoma de Chihuahua (1997). Otras distinciones: Premio Nacional de Ingeniería, Premio “Puente Alcántara” del Gobierno Español por el diseño del Puente Tampico (Amivtac, 2023)



Ingeniero Luis Enrique Bracamontes  
Gálvez (fotografía de archivo,  
01/07/1971)

Entre sus múltiples tareas se desempeñó como Gerente de Obras en la construcción de la Ciudad Universitaria de la UNAM. Titular de la Secretaría de Obras Públicas de 1970 a 1976. Consultor en vías terrestres de varios



países de Latinoamérica a través del Banco Interamericano de Desarrollo. Presidente fundador de la Academia Mexicana de Ingeniería. Director del Instituto Mexicano del Transporte en 1989 y 1993. Murió en la Ciudad de México el 15 de enero de 2003. En reconocimiento a su trayectoria el 1º de julio (Día Nacional del Ingeniero) del año 2011, el gobierno de Jalisco develó un busto de este personaje en la Glorieta de los Ingenieros, de la ciudad de Guadalajara.

## **Su labor en pro de la enseñanza de la ingeniería**

Durante su vida profesional, dedicada a la práctica de la profesión y como servidor público, apoyó decididamente la enseñanza de la ingeniería y a los estudiantes de esta rama en muchas de las instituciones de enseñanza superior del país y en particular la Facultad de Ingeniería de nuestra universidad.

En este caso se conjuntaron dos circunstancias afortunadas, la primera que el entonces director (1968-1972), ingeniero Eusebio Cárdenas Gutiérrez, le tenía en alta estima y había tenido oportunidad de tratarle cuando el ingeniero Cárdenas era estudiante de maestría en la UNAM, y segundo que apadrinó a la generación de ingenieros civiles 1964-1968. Mencionar que dentro de esa generación se cuentan varios ingenieros que fueron o son profesores de la Facultad, como los maestros: Adrián Izquierdo Zenil, Miguel Ángel García Cisneros, Felipe Polo Basurto, Refugio Valencia González, José Alfonso Solleiro Díaz de Sandi y Pablo Armando Zárate Archundia. La delegación de dichos egresados que fueron comisionados para solicitar al ingeniero Bracamontes que aceptara ser su padrino, en su momento comentaron que no resultó sencillo que aceptara, les puso como condición hacer un proyecto de las necesidades más apremiantes de la institución, para que, junto con sus autoridades se hicieran las gestiones necesarias para ir alcanzando metas concretas. Contarán para ello con todo mi apoyo, concluyó el ingeniero Bracamontes. El resultado fue que el ingeniero Bracamontes se convirtió en un destacado benefactor de la Facultad de Ingeniería.

## **Contribución**

Entre otros beneficios dotó al laboratorio de materiales con equipo moderno, destacando por ejemplo, la máquina universal marca *Amsler* con capacidad de 100 toneladas de fuerza en compresión y 50 toneladas en tracción (tensión), así como, el equipamiento para un laboratorio de mecánica suelos y otro de cementos, concretos y asfaltos. Este equipo permitió a varias generaciones, hasta la fecha, hacer sus prácticas correspondientes al plan de



estudios de ingeniero civil, así como propiciar trabajos de investigación, redacción de tesis de licenciatura, maestría y doctorado (Ramírez, 2003).

Además desde el principio se pudieron dar servicios de laboratorio al exterior que formaron una importante base para generar recursos propios (Peñaloza, 1996). Por algún tiempo estos recursos eran manejados directamente por la institución por medio de los H.H. Consejos Académico y de Gobierno. Posteriormente dichos recursos fueron administrados por las autoridades universitarias.

Sobre la máquina universal es importante mencionar algunas apreciaciones particulares. La máquina trabajaba con un sistema hidráulico con dos controles dependiendo de la velocidad de carga que requería el ensayo, en una consola aparte se contaba con dos manómetros con carátulas de buen tamaño, una de ellas era para ensayos que requería cargas relativamente bajas y la otra para cargas mayores. La imagen que se presenta más adelante muestra dicha máquina en sus condiciones actuales, ya que se actualizó adaptando diferentes tecnologías, por ejemplo, se cambiaron varias de las conexiones hidráulicas y se acondicionó un nuevo sistema de adquisición de datos que cuenta con una parte analógica, ahora con un solo manómetro, y una parte digital que permite archivar los datos en una computadora al tiempo de generar la gráfica del ensayo correspondiente. Los estudiantes de ingeniería civil hacían, y siguen haciendo, sus prácticas de laboratorio, principalmente el ensayo de muestras cilíndricas de concreto sometidas a fuerzas de compresión, la determinación del módulo elástico (relación entre esfuerzo y deformación, parámetro muy utilizado para el diseño, así como en los procesos de construcción y control de calidad de estructuras de concreto). También se realizaban ensayos en barras de concreto solo (sin refuerzo) para la determinación del módulo de ruptura, que representa la resistencia a tensión del concreto, parámetro útil para el diseño de pavimentos de concreto y losas para pisos industriales. Así como pruebas de tracción para varillas de refuerzo o perfiles metálicos. Como ya se mencionó, estas y otras pruebas se ofrecían también como servicio externo a empresas constructoras o dependencias de gobierno en sus diferentes niveles.

Para un estudiante resultaba impactante, observar con emoción y expectativas, como se aplicaban cargas crecientes a una varilla con diámetro entre 10 y 25 mm, resultaba importante identificar el punto donde se alcanzaba la cadencia o fluencia del material, propiedad del acero llamada ductilidad, o sea la capacidad para deformarse. Hasta que finalmente se presenta la falla, para niveles de carga hasta de 35000 kilogramos fuerza, falla que resultaba



súbita y brusca acompañada de un fuerte estampido. El reto era poder mantener la compostura, muchos estudiantes no lo lograban.



Maquina Universal en las nuevas instalaciones del Laboratorio de Materiales en el "Rosedal"

## Otros importantes apoyos

En la parte académica, el ingeniero Bracamontes apoyó a la institución mediante la gestión para que profesores de la UNAM participaran en la impartición de clases, la dirección de tesis y la organización de programas académicos. Tal fue el caso del Dr. José de Jesús Acosta Flores que colaboró decididamente en la formación del primer programa de posgrado (Ledezma, 2022), o sea, la Maestría en Toma de Decisiones, que resultó el segundo programa de este nivel en nuestra universidad (ahora se ha convertido en parte del programa en Ciencias de la Ingeniería que incluye maestría y doctorado). También fue importante su apoyo para comisionar a destacados ingenieros que trabajaban con él, para impartir clases en el área de ingeniería aplicada de la licenciatura en ingeniería civil. Así como facilitar las visitas técnicas a obras, y en algunos casos, la realización de prácticas profesionales.



## Homenaje

Resulta importante destacar que los miembros la generación, 1964-1968 de ingenieros civiles que el ingeniero Bracamontes apadrinó, organizaron un homenaje en su memoria, mismo que se llevó a cabo el 25 de noviembre de 2022 en el Centro de Documentación de la Facultad de Ingeniería. Asistió en representación de su familia, el hijo del ingeniero Bracamontes, por cierto también ingeniero civil. Se contó con la asistencia y participación del Dr. Marcelo Romero Huertas, director de la Facultad y con la participación destacada del Dr. José Raymundo Marcial Romero, Secretario de Docencia y representante personal del Dr. Carlos Eduardo Barrera Díaz rector de la universidad. En la fotografía que en seguida se muestra, se observa una vista general de la ceremonia, en ese momento dirigía el mensaje oficial el director Dr. Marcelo Romero Huertas. La concurrencia estuvo formada principalmente por los miembros de la generación de ingenieros civiles 1964-1968, así como sus respectivos familiares.



Aspecto general del homenaje al ingeniero Bracamontes

(Fotografía Ing. Agustín Portas)



## Conclusiones

Por méritos propios, sin lugar a dudas el ingeniero Luis Enrique Bracamontes ocupa un lugar destacado en la ingeniería civil al nivel nacional e internacional.

Se preocupó y ocupó por mejorar la enseñanza de esta rama de la ingeniería mediante acciones concretas que beneficiaron a varias instituciones de educación superior del país, de forma particular a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma del Estado de México.

La generación de ingenieros civiles 1964-1968 que orgullosamente lleva el nombre de Ingeniero Luis Enrique Bracamontes, en el mes de noviembre de 2022, llevó a cabo un homenaje en su honor, que tuvo lugar en las instalaciones del nuevo Centro de Documentación de la propia Facultad.

## Referencias

Ledezma, C. (2022) *Breve historia de los estudios avanzados en la Universidad Autónoma del Estado de México*. Cronista de la UAEM y coordinador del libro.

Peñaloza, I. (1996) *Breve reseña de la Facultad de Ingeniería*. UAEM

Ramírez de Alba, H. (2003) *Presencia de la Facultad de Ingeniería*, UAEM.

<http://www.Amivtac.org> (consulta, 14 de junio 2023)



# Universidad Autónoma del Estado de México

*“2023, Conmemoración de los 195 Años de la  
Fundación del Instituto Literario del Estado de México”*