

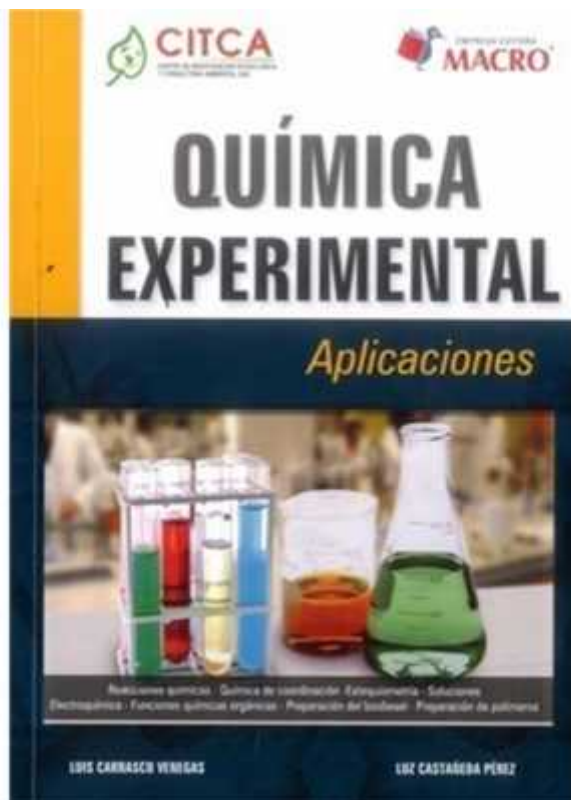


DESARROLLO DE TEXTOS UNIVERSITARIOS PARA ESTUDIANTES DE INGENIERIA

Autor: Dr. Luis Carrasco Venegas

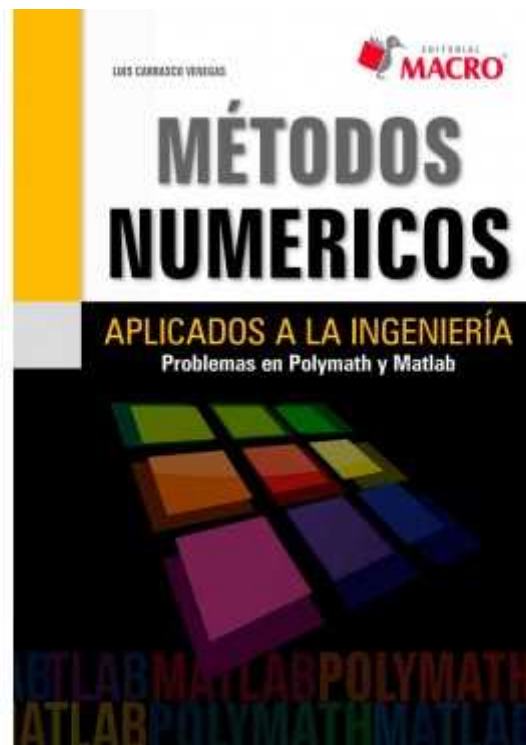
QUIMICA EXPERIMENTAL

El escribir textos de ingeniería, siempre fue una de mis pasiones; nunca pensé en un rédito económico con la edición de textos, sino más bien contribuir con el aprendizaje de nuestros estudiantes. El primer texto que desarrolle surge aproximadamente por los años 90 cuyo título fue “Química Experimental”, cuyo nombre persiste a la fecha. Me propuse a escribir este texto que básicamente, son recopilaciones de diversos autores conjuntamente con mis experiencias, pues los primeros años de mi experiencia docente, tenía a mi cargo las asignaturas básicas de química. Se hicieron unas siete ediciones de este texto cada uno con un tiraje de 1000 textos. La última edición fue hecha en 2012; este material es usado en muchas universidades del país. En un mismo texto se desarrollan varios cursos de laboratorio como Química General I, Química General II, que en algunas carreras lo llevan como Físicoquímica; también contiene las asignaturas de Química Orgánica I y Química Orgánica II. Este texto promocionado por la Editorial Macro, ha sido difundido en varios países como Bolivia, Ecuador, Colombia y México.



MÉTODOS NUMERICOS

Nació la inquietud por desarrollar este texto, cuando en una oportunidad, un profesor de la asignatura de Cinética y Diseño de Reactores, en mi época de estudiante desarrolló un problema sencillo usando el método numérico de Newton-Raphson; aproximadamente en el año 1984. Este fue el inicio de querer aprender esta materia; tuve la suerte de realizar estudios de maestría en la Universidad Nacional de Ingeniería, donde tuve la ocasión de estudiar un poco más esta asignatura. Con esta base comencé a desarrollarme mucho más en los métodos numéricos y cuando se produjo el cambio curricular del currículo 84 al 97 se introdujo esta materia y fui profesor por muchos años hasta aproximadamente el año 2012, fecha en la que voluntariamente deje de ser profesor de dicho curso, pues considere que mi ciclo ya se había acabado; sin embargo, no deje de utilizar en otras materias que hasta la actualidad vengo desempeñando. Paralelamente aproximadamente en el año 2000 escribí el primer texto de métodos numéricos; posteriormente se hicieron dos ediciones más; la última fue editada en 2012 por la Editorial MACRO y se encuentra agotada. Contiene casi todas las herramientas numéricas para resolver cualquier problema de ingeniería y específicamente el de ingeniería química; es bastante usado por nuestros estudiantes, así como por otros de la carrera de ingeniería.



FENOMENOS DE TRANSPORTE

La inquietud por querer conocer los fenómenos de transporte nació de forma fortuita. Yo era comensal del comedor de estudiantes, así como lo son hoy en día muchos

estudiantes de la UNAC. Un día de esos estuve haciendo fila para ingresar al comedor y vi que un estudiante que estaba delante de mí tenía un libro lleno de ecuaciones diferenciales parciales. Más tarde me entere que era un texto de mecánica de fluidos avanzado, concordante con los fenómenos de transporte que hoy en día se maneja. En mi época de estudiante tuve la suerte de ocupar siempre los primeros lugares, especialmente en el curso de fenómenos de transporte; es así que aproximadamente en el año 1998 se dio la oportunidad de dirigir esta asignatura, la misma que hasta la fecha vengo desarrollando con estudiantes de pre grado, maestría y doctorado.

En 2010 escribí el texto de “Transferencia de cantidad de movimiento, calor y masa” y en 2012 el texto de “Fenómenos de Transporte”; sin embargo, no estuve satisfecho pues faltaron incluir muchos temas y por la premura del tiempo se obvio muchos de estos temas, y a la vez, se tuvo errores de edición; por todo esto me propuse a hacer una mejora y es así en octubre de 2018 se puso en circulación el texto “MODELAMIENTO DE LOS FENOMENOS DE TRANSPORTE”, texto que recoge los conceptos del primer texto, además amplía temas como los balances macroscópicos de materia energía y cantidad de movimiento, así como incluye el tema de fenómenos de transporte en ingeniería ambiental. Este texto está editado a full color y con los programas de cálculo que se pueden bajar directamente de internet cuya dirección electrónica se encuentra en el mismo texto. Gracias al desarrollo de este texto fui invitado a dar una catedra en la Universidad Autónoma de México, en junio del presente año. Este texto, según los niveles puede ser usado por estudiantes de pre-grado, maestría y doctorado.

