

Presentación del Libro Sistemas Complejos Sistemas en el Límite del Caos

Palabras del Dr. Raúl Talán en la Presentación del Libro en la Sala Ignacio Cerisola de la Escuela Superior de Comercio y Administración ESCA Unidad Santo Tomás.

Octubre 06/2025

Quisiera antes que nada agradecerle al Dr. Rivas su deferencia de solicitarme participar en la presentación de su nuevo libro titulado como Sistemas Complejos en el Límite del Caos.

Empezaría por hacer un comentario de carácter general sobre su libro; para ello me remitiré a una definición que recuerdo haberla escuchado a José Vasconcelos sobre la calidad de un libro en su participación en un programa de la televisión mexicana de la década de los años 50s que compartía con otros dos grandes intelectuales mexicanos: Salvador Novo y Andrés Henestrosa.

A la pregunta recibida del público sobre como calificar la excelencia de un libro, el último en contestar fue José Vasconcelos quien emitió una contestación sencilla y profunda, dijo lo siguiente: Un buen libro es aquel que vale la pena leerlo más de una vez. En esa línea de pensamiento quiero decirles que a mi juicio el libro del Dr. Rivas vale la pena leerlo más de una vez.

Entrando a detalles, advierto que, si bien es un buen libro, no es fácil de leerlo, dadas las complejidades mismas de los temas abordados y por más que el Dr. Rivas haya intentado, mediante el uso de un lenguaje por demás coloquial acercarlo a sus lectores, no deja de ser difícil su lectura.

Al respecto de la complejidad de los temas abordados en su libro, quisiera contarles de mi primera experiencia, en el abordaje de los llamados Sistemas Complejos. Siendo yo alumno vocacional #2 en un edificio que hoy ocupa la Comisión de Fomento de Actividades Académicas COFAA del Instituto Politécnico Nacional en el centro de la ciudad, solía visitar una Librería cercana, ubicada en Avenida Juárez, de nombre Librería del Sótano, misma que desapareciera por primera vez en el Sismo del año de 1985 y según he escuchado, está al borde de su desaparición por segunda ocasión, afectada ahora por un nuevo sismo aún más grave, consistente en la falta de lectores de libros por parte de las nuevas generaciones de mexicanos.

Esta librería introdujo en México, a finales de la década de los cincuentas del siglo pasado, una colección de libros de bolsillo dedicados a la divulgación de las ciencias

publicados por la Editorial de la Universidad de Buenos Aires EUDEBA, unos libros padrísimos que era una delicia leerlos y que en mucho influyeron en mi formación profesional.

Pues bien, en una de estas visitas a la librería del sótano, adquirí un librito de un tal Bertalanffy sobre un tema para mi desconocido para esas fechas: La Teoría de Sistemas. Quiero confesarles que, a diferencia de los otros libritos de la EUDEBA, que en menos de una semana los devorada, este nunca terminé de leerlo.

A mi frustración sobre la comprensión este asunto de los Sistemas, finalmente le encontré un beneficio: Opté por colocar el libro de Bertalanffy en el Buró de mi recamara y cuando tenía problemas para conciliar el sueño, procedía a retomar su lectura; nunca pasé de leer tres nuevas hojas de dicho librito, antes de quedarme profundamente dormido. Quiero decirles que con el libro del Dr. Rivas hice la misma prueba y tengo que reconocer que si bien no fue tan efectivo como el libro de Bertalanffy si me ha ayudado, en ocasiones, a conciliar el sueño.

Les digo lo anterior para darles un *tip*; si tiene problemas para conciliar el sueño, olvídense de fármacos; comprese mejor el libro del Dr. Rivas y empiecen a leerlo y asunto resuelto; con ello además de pilón, algo aprenderán sobre este complejo y árido pero muy importante, tema de los Sistemas Complejos.

Entrando al tema que nos ocupa, que es el libro del Dr. Rivas, empezaría por señalar que el mismo guarda distancia de los libros que ustedes pueden encontrar en la literatura sobre este tema, mismos que centran en la descripción de los basamentos teóricos de ese campo del conocimiento, los cuales son bastante complejos y áridos para su lectura. Lo anterior ocasiona que, en particular los estudiosos de las áreas de ciencias sociales y administrativas terminen en su mayoría desviando su interés hacia otras disciplinas.

El libro del Dr. Rivas, por fortuna aborda el campo de los Sistemas Complejos bajo la óptica de sus aplicaciones, este enfoque traza caminos hacia nuevas líneas de estudio, que pueden ser de gran utilidad para ampliar el campo de investigación de los especialistas en Centros de Estudios de Excelencia en Ciencias Sociales y Administrativas, tales como el de esta prestigiada Escuela Superior del Instituto Politécnico Nacional.

Conviene en audiencias como esta y en temas como el de Sistemas Complejos, empezar por precisar las diferencias entre investigación y teoría, que desgraciadamente se confunden todos los días y en particular muchas veces por

desgracia, en Centros de Investigación y Estudios de Posgrado. Bal Balakrishnan un Gurú de la Teoría de Sistemas, precisaba en las enseñanzas a sus alumnos esta diferencia, señalando que la Investigación es un ir y venir de la teoría a la realidad y de la realidad otra vez a la teoría; ¡Eso es la investigación! El libro que hoy nos ocupa es producto del trabajo del Dr. Rivas que, si bien domina la teoría de Sistemas, es ante todo un Investigador, un gran Investigador.

El Dr. Rivas se formó como investigador en el equipo de trabajo del Dr. Mario Molina Premio Nobel de la Química a quien se le otorgó dicho reconocimiento por haberse adentrarse en los laberintos de la teoría, con el objeto de resolver un problema de la vida real: cuantificar el daño a la capa de ozono de la atmósfera que estaban llevado a cabo un grupo de irresponsables fabricantes de gases refrigerantes aduciendo sin pruebas, que no generaban daño alguno y por consiguiente, seguían produciendo importantes volúmenes de gases dañinos a la capa de ozono de la atmósfera, poniendo por delante sus beneficios individuales por encima de los daños a la colectividad.

Conviene destacar en este evento la formación profesional del Dr. Rivas quien, al igual que su maestro Mario Molina, no es un teórico, sino un Investigador, con la diferencia de que Mario Molina como la mayoría de los investigadores, partió de una formación de ciencias exactas girando a partir de ella hacia la realidad, mientras Rivas lo hace lo contrario, a partir de una formación en ciencias sociales y administrativas giró hacia la teoría, lo cual es bastante difícil, algo que muy pocos logran llevar a cabo.

Pero hoy son tiempos nuevos y con la ayuda de la inteligencia artificial no tengo duda que los profesionistas con una formación sólida en ciencias sociales y administrativas tienen el campo abierto para avanzar en disciplinas soportadas en basamentos complejos de ciencias exactas y centrados en las aplicaciones hacerlo con visiones novedosas aportando a la sociedad grandes beneficios económicos y sociales.

Un campo promisorio para formar nuevos investigadores en las áreas de ciencias sociales y administrativas es el campo de Sistemas Complejos en los que, libros como el del Dr. Rivas puede ayudarlos para iniciarse en estos caminos en su vertiente de las aplicaciones, avanzando rápidamente en estos temas sin tropezarse innecesariamente con formalismos teóricos que inhiben su participación.

Volviendo al tema del libro que hoy se presenta, cabe señalar que el mismo aborda un amplio espectro de temas propios de la complejidad, así como sus acoplamientos

y sus respectivos modelajes y lo hace con un lenguaje sencillo, con muchas ilustraciones y recursos gráficos que facilitan la comprensión de los temas.

En lo particular, es importante destacar la importancia que Rivas da en su libro a la Simulación de Sistemas Complejos y a su debido modelaje, que hay que decirlo es la llave de entrada a este campo por parte de los especialistas de las áreas de ciencias sociales y administrativas. Esta apertura de Rivas es importantísima dado que las publicaciones disponibles en la literatura de estos temas, tanto en las revistas científicas como en libros de textos a nivel de licenciatura y posgrado, raramente abordan aplicaciones prácticas y cuando lo hacen es a partir de soluciones de problemas de sociedades con realidades financieras, tecnológicas y sociales muy diferentes a la nuestra. El Dr. Rivas en cambio presenta en su libro aplicaciones de la teoría que corresponden a la realidad mexicana, la cual por cierto no es muy diferente a la de otros países de habla hispana, así como la de otros países en vías de desarrollo con limitantes similares a las nuestras.

No sobra señalar la importancia de evitar brincar del estudio de sistemas complejos a conclusiones simples sin llevar a cabo el arduo trabajo de darles su debido soporte conceptual y metodológico (*Don't Jump into conclusions*). La robustez del soporte de sus conclusiones hay que decirlo fue lo que encumbró a su maestro Mario Molina a las alturas de un Premio Nobel. Desarrollar esfuerzos equivalentes en uno o varios temas de Sistemas Complejos de importancia para sociedades y países en desarrollo, podría llevarlo a usted en el futuro Dr, Rivas, porque no, a obtener un reconocimiento en el área de ciencias sociales equivalente al de su maestro.

Finalmente le comento que en el libro que hoy se presenta veo, con los ajustes del caso, las simientes de un best seller a nivel mundial con amplia penetración en las comunidades de estudiantes de licenciatura de las áreas de ciencias sociales y administrativas de países en desarrollo. Un libro de texto para un primer curso de Sistemas Complejos; un libro compacto, cubriendo solamente lo indispensable y con muchos ejemplos de aplicaciones acorde a nuestra realidad económica, tecnológica y social.

Felicidades por su libro que estoy seguro no será el último y gracias por su invitación a este evento.