

## Reseña de libro



### El Mundo de las Ciencias de la Complejidad.

Una investigación sobre qué son, su desarrollo y sus posibilidades

**Autores:** Carlos Eduardo Maldonado y Nelson Alfonso Gómez Cruz.

**Editorial:** Universidad del Rosario. Colección Complejidad. Facultad de Administración.

ISBN: 9789587381641

Año: 2011

Por: Carlos Alberto Primera Leal.  
Doctor en Gerencia Avanzada.  
Profesor Titular Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”  
E-mail: cprimera@ucla.edu.ve

En cualquier investigación, el “estado del arte” es una recopilación y valoración que se hace del conocimiento producido, acerca de una temática específica; por lo regular es una actividad muy ardua. En el libro Mundo de las Ciencias de la Complejidad, a lo largo de sus 134 páginas, Maldonado y Gómez con amplia trayectoria en el campo de la complejidad, presentan el estado del arte y las diversas dimensiones del mundo de la complejidad. Ellos señalan que las ciencias de la complejidad no se refieren solamente a sistemas, fenómenos o comportamientos complejos sino más exactamente a sistemas con complejidad creciente. Aclaran que solamente les interesan aquellos ámbitos de la realidad donde suceden imprecisiones, vacíos, incertidumbre, no-linealidad, sorpresas, emergencias, ausencia de control local, bifurcaciones, inestabilidades, fluctuaciones y cascadas de fallas, entre otras características de los sistemas complejos. Los autores, en la introducción del libro, plantean que en las ciencias de la complejidad hay una gran vitalidad que se expresa en el progreso del conocimiento. No obstante, reconocen que se encuentran en un continente inexplorado, un mundo perfectamente nuevo que abarca el estudio de los sistemas, fenómenos y comportamientos caracterizados por complejidad creciente, no-linealidad, emergencias, auto-organización, turbulencias, fluctuaciones e incertidumbres, entre otros rasgos distintivos.

El contenido del libro está estructurado en diez capítulos; la primera parte, abarca el capítulo uno y el dos. La segunda parte, contiene los siguientes ocho capítulos. En el capítulo uno, los autores presentan de una manera cronológica el origen de las ciencias de la complejidad, situándolo en el cálculo infinitesimal. Además especifican las cinco ciencias de la complejidad: la termodinámica del no-equilibrio, el caos, geometría de los fractales, las catástrofes y la ciencia de las redes. Concluyen el capítulo señalando que las ciencias de la complejidad se ocupan de las transiciones orden/desorden haciendo suya la dinámica entre el orden y el desorden, o entre el desorden y el orden. Aseveran que vivimos en un universo no ergódico y la no-ergodicidad expresa de manera precisa, el hecho de que cualquiera que sea el orden existente, éste siempre, inevitablemente se romperá para, a partir de un desequilibrio constituir un equilibrio de mayor complejidad. En el segundo capítulo los autores establecen distinción entre la complejidad y el pensamiento sistémico, además, la distinción entre las ciencias de la complejidad y el pensamiento complejo. También tratan la distinción entre las ciencias de la complejidad y la cibernética.

La segunda parte del libro abarca desde el capítulo tres al capítulo diez, enfocándose en las ciencias de la complejidad y además, en la relación de la complejidad con los sistemas vivos, con las ciencias

sociales, con los sistemas complejos, con la información, con la computación y con otros campos. Los dos últimos capítulos refieren las experiencias de la complejidad en Colombia y listan una serie de centros de investigación, revistas relevantes, series de libros y eventos relacionados con la complejidad. Todos los capítulos, de la segunda parte, presentan una breve conceptualización de los términos planteados y además, proporcionan una recopilación de libros y/o artículos clásicos o fundacionales acerca de la complejidad. También señalan, los autores, que una formación sólida en complejidad pasa por conocer y trabajar dichos libros y artículos. Finalmente, es presentado a manera de postfacio una lista para reconocer a todos esos personajes que contribuyeron al surgimiento de las ciencias de la complejidad.

Desde mi punto de vista, el libro de Maldonado y Gómez contribuye de una manera determinante en la difusión de las ciencias de la complejidad y hace fácilmente accesible un valioso estado del arte sobre aspectos relacionados con el tema. En conclusión, el libro *El Mundo de las Ciencias de la Complejidad* debería ser leído y estudiado por todos aquellos que se inician o ya están trabajando en el fascinante mundo de la complejidad. El contenido del libro es ameno y fácil de leer.