

# Presentación

Gloria I. Baca Lobera\*  
Ana Elena Narro Ramírez\*  
Laura P. Peñalva Rosales\*

El propósito de este número es presentar algunos trabajos que dan cuenta de los diversos enfoques para la conceptualización, análisis y aplicación de lo que se entiende por sistemas complejos y por simulación en el campo particular de la administración y las organizaciones.

Los sistemas complejos presentan entre sus propiedades más importantes las siguientes: están formados por redes de individuos (hormigas, células, empresas, organizaciones) cuyo comportamiento colectivo da lugar a patrones de comportamiento complejos difíciles de predecir; producen y utilizan información tanto de señales externas como internas; y se adaptan, esto es, cambian su comportamiento para mejorar su probabilidad de sobrevivir o de tener éxito por medio de procesos de aprendizaje.

A pesar de no ser un campo totalmente establecido, ya que aún existen varias definiciones que no se han logrado consensar, es un hecho que poco a poco el estudio de la complejidad como disciplina de intención científica va tomando un carácter específico y un lugar importante en las ciencias sociales. Por otra parte, los métodos de simulación computacional han resultado ser una herramienta importante para descubrir y describir diversos fenómenos en el campo particular de la toma de decisiones, ya que pueden imitar la operación de procesos o sistemas completos con su complejidad inherente, con las ventajas que este hecho representa.

En este número presentamos ocho trabajos con diversos enfoques. Cesar Mureddu nos presenta su visión sobre el fenómeno de la persistencia del culto a la Virgen de Guadalupe, que no deja de ser interesante y de actualidad, desde el punto de vista de los sistemas complejos. Myriam Cardozo, por su parte, hace una revisión de las diversas escuelas de análisis para este tipo de sistemas y propone la que de ellas le parece más adecuada para aplicar al estudio de la gestión pública desde su complejidad.

Con un carácter experimental-computacional, Gloria Baca e Irene Sánchez proponen un modelo de simulación para un fenómeno complejo de la cooperación, en donde las reglas de comportamiento obedecen a tres diferentes juegos de suma diferente de cero.

---

\* Coordinadoras del número

6 Como parte del uso de la simulación en la toma de decisiones, Vicente Ramírez presenta una aplicación del método Monte Carlo a un sistema de inventarios dinámico. Con el mismo enfoque, José Luis Zarazúa y Elvia Espinosa describen un proceso de capacitación desde una perspectiva sistémica, en su trabajo revisan distintos tipos de técnicas de capacitación diferenciando las técnicas de simulación en cuanto a la aplicación de los principios de aprendizaje. Por su parte, Marco A. Montufar, Marco A. Serrato García, Luis M. Plá Aragonés y Diego Braña Varela presentan una aplicación de la simulación de eventos discretos (SED) usando ARENA en la administración de granjas reproductoras de gran escala. También se ha incluido el trabajo de Cristal Galindo Durán, Carlos Áviles Cruz, Mihaela Juganaru de Mathieu y Héctor Javier Vázquez relativo al apoyo a la toma de decisiones mediante un clasificador de información textual desarrollado empleando la simulación. Por último, Ana Elena Narro nos presenta un modelo de simulación

dinámica para un problema de distribución-inventario, en el que construye una política de operación que conduce a la disminución de costos, trabajando en tres etapas encadenadas: *transporte, inventario en los almacenes y distribución-inventario*.

Con respecto a nuestra portada, podemos decir que aunque los científicos no logran entender por completo los mecanismos que subyacen en los fenómenos de comportamiento colectivo inteligente que se observan en colonias de hormigas, de abejas, de aves, de peces etc.; los artistas pueden describirlos para que cualquiera sea capaz de disfrutar el resultado en un conjunto como el que ilustra la portada de este número que corresponde al grabado denominado "Derrame" de la diseñadora Rossana Cervantes, que a nuestro juicio representa una fusión entre el arte y la ciencia.