

## Editorial

### Las miradas borrosas de la realidad

Nuestro conocimiento no es más que nuestro mundo de creencias. Esta afirmación se constituyó en un postulado de los pioneros de la lógica difusa o, si se prefiere, la lógica no bivalente, De Morgan (1847) y Boole (1854) asociaban el conocimiento a grados de creencia, así este conocimiento fuera imperfecto. En los años 20 del siglo pasado, el conocimiento como grados de creencia racional es defendido por los llamados bayesianos: Ramsey, Savage y de Finetti, para los cuales la probabilidad de un suceso mide el grado de creencia en la ocurrencia de un suceso, percibido por un sujeto. Trascendiendo el término probabilidad a la posibilidad, Zadeh (1981) plantea una “distribución de posibilidades” donde cada uno de esos elementos “difusos” es la colección de los posibles valores de dichos elementos, una lógica borrosa o difusa que da respuesta a la vaguedad o, para ser más precisos, a la imprecisión. Es la incertidumbre de la medida, lo que implica conocimiento de lo impreciso.

¿Por qué esta borrosa introducción? Al leer los artículos que hacen parte de este número de la revista CINTEX, me sorprende el uso de términos como visión artificial, objetos interactivos de aprendizaje, MOOC y técnicas de Soft-Computing, ¿qué impresión hubiera dejado en estos pioneros de la lógica difusa estos términos?, seguramente no hubiesen comprendido un párrafo como:

[...] los que utilizan modelos híbridos combinando algoritmos genéticos con redes neuronales y, por último, los centrados en el uso de técnicas matemáticas aunque mejorados con alguna herramienta de Soft-Computing para permitir la representación de conocimiento de modo borroso.

Todo esto da cuenta del nivel en que se encuentra la investigación actual, que para unas décadas atrás la lógica bivalente era la mejor opción, pese a que no solía bastar a la hora de describir la indefinición del mundo real. Algunos de los artículos presentes son, entonces, miradas borrosas de la realidad, entendidas éstas como el uso de los ordenadores para develar una realidad imperceptible a nuestros sentidos. El uso de la visión artificial para corregir

la desalineación de las planchas de impresión o de simulaciones para construir las curvas de factor de concentración de esfuerzos son dos ejemplos de cómo los investigadores tratan de acercarse al comportamiento de algunos fenómenos no perceptibles directamente.

¿Cómo percibir el mundo o, mejor aún, cómo construir nuestro mundo de creencias o nuestro conocimiento desde los paradigmas tradicionales de la educación? Dos artículos se ocupan de indagar sobre el impacto de las tecnologías de la información y comunicación – TIC – en este proceso complejo de construcción del conocimiento, tratando de dar respuesta a interrogantes como: ¿los llamados objetos interactivos de aprendizaje contribuyen a la apropiación de conocimiento?, ¿son los MOOC una nueva estrategia que impacta en el ciclo de educación permanente?

Otros dos artículos, que se alejan aparentemente de la borrosidad, son el análisis de la derivación bajo el signo integral y motores estacionarios diésel operado con aceite vegetal crudo de *jatropha* y palma. Desde una clasificación comtiana, el primero surge desde las ciencias abstractas, borrosas para un público lego, mientras que el segundo, desde las ciencias concretas, da cuenta del comportamiento real de un objeto más determinado.

Retornando a las miradas borrosas, el uso de Categorías Prototípicas Borrosas se hace presente el artículo Estimación de tendencia bursátil a corto plazo mediante técnicas de *Soft-Computing*. Aplicación práctica sobre valores del IBEX 35.

Invito a consultar los diferentes resultados obtenidos en cada una de estas presentaciones de una realidad aún por desvelar.

Juan Guillermo Rivera Berrío

## Referencias

- Boole, G. An investigation of the laws of thought, on which are founded the mathematical theories of logic and probabilities. London: Macmillan, 1854.
- De Morgan, A. Formal logic. London, Open Court Co., 1847.
- Zadeh, L.A. Possibility and soft data analysis In. L. Cobb & R.M, Thrall, eds. Mathematical Frontiers of the Social and Policy Sciences, Boulder, Colorado, Westview Press, 1981.