

Gestión de la información con y sin inteligencia artificial: aplicaciones básicas para nutrición de precisión

Puntos a tener en cuenta

- 1 Con los avances en tecnología digital se ha incrementado la cantidad de información.
- 2 Los modelos dinámicos han incorporado el razonamiento y forman parte del pensamiento analítico.
- 3 La inteligencia artificial ayuda a manejar un inmenso volumen de datos, ya que para su análisis no es requisito necesario que haya un conocimiento subyacente, y sí que haya un volumen de datos elevado.

Miércoles 9 de abril

Sala rumiantes

**Nutri
Forum
25**



12:30 – 13:00



**Carlos Fernández
Martínez**

*Catedrático
Universidad
Politécnica de Valencia*



Gestión de la información con y sin inteligencia artificial: aplicaciones básicas para nutrición de precisión

Nos encontramos en una sociedad repleta de información. Cualquier dispositivo electrónico que utilizamos a diario genera continuamente datos (ya sea texto, conversaciones o imágenes) que se almacenan en un servidor. **Esos datos, manejados apropiadamente, pueden generar información, conocimiento y sabiduría.** Los datos son el conjunto de hechos individuales, cifras, impresiones sensoriales, etc., que se consideran esencialmente carentes de significado, aunque constituyen la materia prima de la que se deriva el significado.



La Información son datos que han sufrido algún tipo de organización.

Los conjuntos de datos pueden dividirse en categorías según algunos criterios o, los datos individuales pueden vincularse entre sí según alguna característica destacada. El conocimiento es la información que la persona ha internalizado de manera que pueda utilizarla. Una característica importante del conocimiento es que, mientras que la información y los datos pueden residir en textos, objetos y eventos, **la adquisición, propiedad y transferencia del conocimiento solo pueden verse afectadas por agentes humanos.**

La sabiduría es la posesión de conocimientos que permiten no sólo observar patrones de información dentro de los datos y hacer conexiones inteligentes entre diferentes patrones, sino también sentir los principios (es decir, la estructura) que subyacen a los patrones mismos.

La **alimentación** del futuro





Gestión de la información con y sin inteligencia artificial: aplicaciones básicas para nutrición de precisión

A lo largo de los años hemos manejado los datos calculando su valor medio y su desviación, pasando posteriormente al desarrollo de modelos matemáticos. Los modelos matemáticos tratan de traducir situaciones de la vida real en expresiones matemáticas o representaciones visuales que describan patrones o pronostiquen comportamientos futuros en situaciones de la vida real.



En sus orígenes, el desarrollo de los modelos matemáticos ha sido paralelo a la revolución industrial y la experimentación animal, sufriendo un avance vertiginoso con el impulso de la informática. Los primeros modelos matemáticos en nutrición de animales rumiantes se remontan a los sistemas NRC (actual NASEM), INRA, AFRC, CSIRO, etc.

Dichos modelos, creados a partir de la experimentación, son básicamente estáticos y empíricos. Con los avances en la informática, las nuevas ediciones han incorporado aspectos dinámicos y mecanicistas desarrollados en diversas instituciones para poder dar respuesta en el tiempo a diversos problemas predictivos.

La **alimentación** del futuro





Gestión de la información con y sin inteligencia artificial:
aplicaciones básicas para nutrición de precisión

Por tanto, estos modelos han incorporado el razonamiento y forman parte del pensamiento analítico, donde estudiamos cada componente por separado para conocer su funcionamiento; viendo “el todo como la suma de cada parte”.

Sin embargo, a pesar de estos notables avances, aún no se han desarrollado habilidades suficientes en científicos de nuestro sector respecto al pensamiento sistémico, donde se comprende el comportamiento global sin diseccionarlo en partes; **“el todo no es la suma de cada parte”**.

Los sistemas de alimentación clásicos, que hemos mencionado antes, funcionan correctamente cuando son aplicados a animales de forma individual, pero no cuando hay que alimentar el rebaño, en el que una misma dieta deben consumir un mismo grupo de animales. **La alimentación de precisión trata de unificar estos dos mundos, en el que el enfoque reduccionista y el holístico deben de complementarse.**

La **alimentación** del futuro





Gestión de la información con y sin inteligencia artificial: aplicaciones básicas para nutrición de precisión

Con los avances en tecnología digital (sensores de temperatura, humedad, CO₂, metano, podómetros, ritmo cardíaco, glucosa, pesajes, monitorización leche, comederos electrónicos, etc.) **se ha incrementado la cantidad de información**, el “big data”, que nos permitirá diferenciar a animales dentro de un mismo lote. Por tanto, a esta tecnología se suma la llegada de nuevos métodos para el análisis de datos como es la inteligencia artificial.

La inteligencia artificial nos ayuda a manejar este inmenso volumen de datos ya que para su análisis no es requisito necesario que haya un conocimiento biológico subyacente, y sí que haya un volumen de datos elevado.

La alimentación de precisión tiene un enfoque multidisciplinar en donde sistemas ganaderos (pastoral, intensivo), zootecnistas, agrónomos, veterinarios (alimentación, nutrición, etc.), ingenieros electrónicos (sensores, cámaras, robots, etc.), estadísticos (diseño experimental, ANOVA, regresión, etc.) e ingenieros informáticos (big data, inteligencia artificial, etc.) deben coexistir.



La **alimentación** del futuro

