



POL LLONCH, INVESTIGADOR DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA



En
VACA
PODCAST



En vídeo

"La IA es beneficiosa si detrás existen ganaderos y veterinarios comprometidos"

El programa de las XXII Jornadas Técnicas de Vacuno de Leche de Seragro le dedicó un capítulo final a la evolución de los aspectos relacionados con la inteligencia artificial (IA). El profesor e investigador de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB) Pol Llonch se encargó de cerrar las ponencias con un mensaje claro: animar a los ganaderos a que prueben las herramientas de IA que tengan a su alcance.

¿Qué debemos entender por ganadería de precisión?

Todo método que utiliza datos provenientes de los animales, los procesa y los interpreta para proporcionar ayuda en la toma de decisiones de una granja. Esta información se puede mostrar de forma automática, por ejemplo, mediante un comedero que sirve alimento solo cuando el animal lo necesita. También se ofrece a través de herramientas que facilitan cifras para que los usuarios puedan gestionarlas.

¿Cómo se debe afrontar el procesamiento de la información?

Es el gran reto. En una ganadería convencional, si tomamos apuntes de aspectos básicos como alimentación, comportamiento y productividad, se genera una cantidad altísima de datos. La meta es almacenarlos y procesarlos. Ahí es donde entra en juego la IA: debemos utilizar la potencia que nos brinda para poder sacar información relevante, que contribuya a nuestro día a día

en el manejo de los animales y en la toma de decisiones.

¿Está el sector preparado?

Seguramente, la ganadería lechera sea uno de los sectores donde la voluntad de registrar datos haya comenzado antes. La necesidad provocó la creación de varias herramientas. Nos encontramos en un contexto en el que cada vez recopilamos más información, pero nos falta capacidad de analizarla.



► "SEGURAMENTE, LA GANADERÍA LECHERA SEA UNO DE LOS SECTORES DONDE LA VOLUNTAD DE REGISTRAR CIFRAS HAYA COMENZADO ANTES"

¿Qué te parece la manera en la que se está implementando la IA en las ganaderías?

Está entrando muy deprisa, sobre todo en la generación de nuevos sensores, lo que provoca profundos cambios en el sector. El ganadero percibe que el mercado evoluciona, pero, a lo mejor, no se ve con la motivación para seguir el ritmo. Me gustaría animar a los responsables de las granjas y también a los veterinarios a que jueguen con las herramientas básicas que tenemos a nuestro alcance, como ChatGPT o similares. Solo ellas ya nos pueden ayudar muchísimo en la gestión de nuestro día a día. A partir de ahí, nos encontramos con un sinfín de plataformas que pueden resultar muy beneficiosas.

¿Qué limitaciones puede tener la IA?

Sin duda, va a tener un precio y, a veces, no será bajo. No obstante, pienso que, como buenos empresarios, los ganaderos pueden analizar los gastos y los beneficios, además de probar a usar estas herramientas gratuitas o de bajo coste que he comentado.

¿Sustituirá la labor del ganadero?

Mucho antes que la inteligencia artificial, tiene que haber inteligencia

natural. No se puede aprovechar la potencia de los datos, si detrás no existen un ganadero y un veterinario comprometidos, con ganas de mejorar, de recoger información de manera adecuada, de procesarla, etc. Se percibe esa preocupación ante la posible suplantación por parte de la IA del trabajo humano, pero esa circunstancia, a estas alturas, está todavía muy lejos. Aunque la IA ayude en la toma de decisiones, son las personas quienes cuidan de los animales.

Se discute sobre la protección de la inteligencia artificial ante cuestiones éticas. ¿Qué aspectos entran en conflicto con la moralidad?

El origen de los datos y su propiedad están en el centro del debate y son puntos críticos. Los ganaderos deben hacerse valer, porque son generadores de información. Todas estas herramientas no pueden diseñarse sin antes haber tenido acceso a ciertas cifras para entrenar a los modelos de IA y conseguir que

den información fiable en la creación, el desarrollo y la mejora de estos sensores.

¿Por qué los ganaderos se deben hacer valer?

Hasta ahora se les ha considerado usuarios, pero también son parte del desarrollo de esta tecnología al ser proveedores de datos. Por lo tanto, si participan en alguna parte del proceso, de alguna forma deberían beneficiarse. Esto puede hacerse a nivel monetario o, por ejemplo, a la hora de proteger más sus derechos. Sin entrar mucho en detalle, hay que hacer valer esta fortaleza y capacidad del ganadero como pieza principal en todo este proceso.

¿Son siempre fiables los instrumentos de IA?

Aquí también haría un llamamiento a los ganaderos. Deben preguntar por cómo han sido desarrollados los sensores, qué tipo de información ofrecen y si han sido validados. Nosotros hemos realizado muchas ►



RAIADO OU SALPICADO

DE SUPERFICIES DE FORMIGÓN

☎ 981 88 05 50
☎ 641 55 06 56



Remedio a pisos escorregadizos

- ✓ Reduce gastos veterinarios
- ✓ Aumenta a seguridade
- ✓ Aumento de celos

...

► "A LOS GANADEROS SE LES CONSIDERA USUARIOS DE LA IA, PERO TAMBIÉN SON PARTE DEL DESARROLLO DE ESTA TECNOLOGÍA AL SER PROVEEDORES DE DATOS"



investigaciones sobre diversas herramientas de IA que existen en el mercado y nos encontramos con que un alto porcentaje no habían sido ratificadas, es decir, se ofrecen tecnologías de las que nadie sabe si funcionan o no.

¿Cómo se educa a la IA para conseguir unos buenos indicadores?

En algunos aspectos es un agujero sin fondo. Sabemos cómo la alimentamos y lo que sale, pero no cómo se organiza. No obstante, conocemos esos datos que usamos para entrenarla; es ahí donde ganaderos y veterinarios especializados pueden interpretar cifras para preparar los modelos de inteligencia artificial. Al repetirlo muchas veces, nos da resultados a veces muy fiables en cuanto a modelos de predicción, etc. A modo de ejemplo, si queremos relacionar una determinada conducta alimentaria con una enfermedad, necesitaremos observaciones de expertos que afirmen "esta es una vaca que tiene ahora mismo esta dolencia". La IA, repitiendo muchas veces estos patrones de alimentación de estas vacas, al final aprende e integra la capacidad de predecirlo de forma automática.

¿De qué manera la IA puede mejorar el bienestar animal?

El hecho de tener un collar, un robot de ordeño o una cámara instalada que nos transmite en todo momento

cómo están los animales nos ofrece una información sin precedentes para poder controlar el estado de bienestar en todo momento. Esta fue la razón por la que muchos investigadores en bienestar animal, como es mi caso, hemos entrado en el mundo de los sensores y la inteligencia artificial, para poder conocer en cualquier circunstancia y con mucha precisión cómo están los animales.

Has sido el coordinador técnico del proyecto Clear Farm. ¿Con qué objetivo nació?

Surgió con el propósito de desarrollar una plataforma basada en herramientas de IA para integrar información de los aspectos que condicionan el bienestar y la salud de las vacas. Echábamos en falta una tecnología que ofreciera una perspectiva global de todo lo que le ocurre a la granja y de forma individual a la vaca. A través de Clear Farm desarrollamos una plataforma que integra información de distintos sensores como collares, bolos ruminales, robots de ordeño y otros sistemas de recogida de datos. Al integrar toda esa información, es capaz de informar al ganadero y proponer soluciones de un manejo integral de la granja.

Formas parte de la Plataforma Bienestar Animal de la Comisión Europea como experto independiente. ¿Quién conforma este organismo?

Se trata de un espacio de diálogo entre los tres grandes actores del sector ganadero. Por un lado, los que representan a los productores, ya sean ganaderos, personal relacionado con la industria asociada a la producción, farmacia, nutrición, etc. Luego está la parte del consumidor, es decir, la opinión pública, representada muchas veces por organizaciones en defensa de los animales, organizaciones de consumidores, etc. En medio, nos situamos las personas que nos dedicamos, desde la perspectiva técnica, al ámbito de la investigación.

¿Y cuál es vuestra función?

Creo que la comisión nos invitó a algunos expertos independientes para actuar como árbitros dentro del partido. Podemos opinar e interceder ante razonamientos que no se fundamentan en evidencias científicas. Entiendo que el objetivo final es que, tras el debate, puedan salir estrategias y soluciones que mejoren el bienestar de los animales y el de las personas. ■

Probado por la Ciencia. Respaldado por la naturaleza.

- Goff-Bol™ permite una eficacia prolongada, manteniendo los niveles normales de calcio durante las primeras **96 horas** de lactancia.
- Goff-Bol™ es un bolo de **una sola dosis**, y una sola administración postparto, facilitando la rutina de manejo de la granja.
- Sin el impacto negativo en la ingestión de materia seca antes del parto asociada a las estrategias DCAD o el uso de ligantes de calcio/fósforo.
- No es necesario medir el pH en orina.
- Producto exclusivo para vacas multíparas, al contrario que las estrategias DCAD o quelantes de Ca/P que se administran a las novillas en la ración.
- El aplicador especializado Goff-Bol™ permite administrar la dosis completa en una sola aplicación.
- Formulado para cualquier ración para vacas secas

Goff-Bol™ es un bolo de Solanum que ha sido formulado científicamente para enfrentar los desafíos relacionados con el calcio durante las primeras etapas de la lactancia en vacas lecheras.



Goff-BolTM MAX

Solanum Bolus



INATEGA

