



## NOELIA SILVA, INVESTIGADORA DE LA UNIVERSIDAD DE CALIFORNIA (UC DAVIS)



En  
VACA  
PODCAST



En vídeo

# “Si instalas sensores, pero su información no se traduce en acciones, no hay retorno. La gran oportunidad está en invertir en las personas”

Noelia Silva, veterinaria formada en Lugo y hoy investigadora y especialista de Extensión en la Universidad de California, en Davis, lleva más de quince años haciendo de puente entre la investigación y el campo en el principal corazón lechero de Estados Unidos. Desde este servicio, su trabajo consiste en detectar necesidades reales en las granjas, transformarlas en proyectos de investigación aplicada y devolver resultados útiles a productores, veterinarios y nutriólogos.

En esta charla, Noelia repasa su trayectoria desde las ganaderías pequeñas de Galicia hasta las explotaciones gigantes de California, comparte el método de trabajo que lleva a cabo con otros investigadores y resalta un tema esencial: la importancia de los equipos humanos y de su formación para que cualquier tecnología o recomendación funcione de verdad en el día a día de una ganadería.

### ¿Cuál es su labor actual en la Universidad de California y qué objetivo mantiene el servicio de Extensión?

Trabajo en la Universidad de California, en el campus de Davis, dentro de la Escuela de Veterinaria y del Departamento de Producción y Reproducción Animal de Grandes Ani-

males. Formo parte del servicio de Extensión, que es, básicamente, un sistema para transferir conocimiento en dos direcciones: llevar al campo información aplicable y, al mismo tiempo, hacer llegar a la universidad cuáles son las necesidades reales de productores, veterinarios y consul-

tores. Muchas veces pensamos que la investigación nace solo del laboratorio, pero este sistema te obliga a preguntarte: “¿Qué problema está haciendo daño hoy en las granjas?”. Es algo que cambia el enfoque.

A diferencia de otras posiciones universitarias, yo no tengo una carga

►“EL GRAN OBJETIVO DE MI PUESTO ES CREAR Y COORDINAR PROYECTOS APLICADOS Y ASEGURAR QUE LOS RESULTADOS LLEGAN A DONDE TIENEN QUE LLEGAR: AL PRODUCTOR Y A LOS PROFESIONALES QUE LO ASESORAN”

docente clásica. Sí trabajo con estudiantes de doctorado y con equipos de investigación, pero el gran objetivo de mi puesto es crear y coordinar proyectos aplicados y asegurar que los resultados llegan a donde tienen que llegar: al productor y a los profesionales que lo asesoran.

### ¿Cómo fue su trayectoria desde Lugo hasta California?

Me gradué en la Facultad de Veterinaria de Lugo (USC) y estuve casi tres años trabajando en la comarca de Bergantiños, en una cooperativa llamada Coreber. Para mí fue una escuela enorme, pues conocí muy de cerca las ganaderías pequeñas, la realidad del productor que está en primera línea y las limitaciones cotidianas.

A partir de ahí dimos el salto a Estados Unidos. Parece obvio ahora, pero la búsqueda de oportunidades a comienzos de los 2000 era otra historia. Recuerdo un computador, con internet lento, de la biblioteca de la facultad. Había que esperar una eternidad entre página y página. A pesar de todo, aquella ventana nos ofreció información sobre lo que estaba pasando en EE. UU. y encontramos oportunidades. Llegamos y, primero, hicimos un curso de inglés, para, después, empezar a solicitar posiciones. Apareció la oportunidad de doctorado en la Universidad de Wisconsin, en el Departamento de Producción Lechera, con mentores como Paul Fricke (reproducción) y Rick Grummer (nutrición). Ese doctorado me abrió puertas y, cuando busqué trabajo, una de las opciones que más me atrajo fue una plaza de Extensión en California, en el condado de Tulare. Fue un cambio radical: pasé del laboratorio al campo.

### ¿Qué le aportó ese primer puesto de Extensión?

Fue una inmersión total. El condado de Tulare es uno de los puntos con mayor concentración de vacas lecheras del mundo; allí estás en medio de una escala productiva enorme. En ese primer puesto, alrededor de 2008-2009, tenía una responsabilidad muy directa sobre una clientela concreta: productores y granjas del condado. Eso me permitió estar “con las manos en la masa”, sin tanta coordinación de equipos como tengo ahora.

En este departamento nos dedicamos a escuchar, a mirar y a volver a escuchar. Aprendes muchísimo viendo cómo se toman decisiones, qué barreras reales hay (tiempo, personal, coste, cultura de trabajo), y también entiendes que la solución perfecta en el papel puede fracasar por detalles básicos. Más tarde, pasé a mi posición actual, ya a nivel estatal, en la Universidad de Davis, y llevo años trabajando para California como prioridad principal, aunque el conocimiento que generamos también acaba llegando a otros lugares.

### Ahora también actúa como mentora de muchos estudiantes. ¿Cómo vive ese cambio?

Es de las cosas de las que más orgullosa me siento. Ver crecer a la gente que llega a tu equipo y después hace carrera es muy satisfactorio. Al principio, trabajé con varios veterinarios españoles y fue una experiencia muy buena, porque suelen venir con ganas, base práctica y una forma de pensar muy orientada a resolver problemas. Con gente como Marc Pineda, Ainhoa Valdecabres, Yolanda Trillo, Sonia Rodríguez, Arnau Espadamala o Pau Pallarés, yo también aprendí mucho.

El papel del mentor no es hacer el trabajo por ellos, es orientar, crear contexto, abrir puertas y exprimir capacidades. Tú marcas prioridades y aseguras que el proyecto sirve al campo, pero son ellos quienes dan forma a las preguntas y a los datos. Esa combinación de necesidad real más talento nuevo es muy potente.

### Sus líneas de trabajo parecen muy diversas. ¿Por qué esa amplitud?

La Extensión te obliga a ser flexible. Los temas no los eliges por gusto, sino por las necesidades del momento. Si surge un problema sanitario

nuevo, tienes que reordenar prioridades. Pasó recientemente con la gripe aviar. De repente, una enfermedad cambia las reglas del juego y tienes que responder.

Además, también influye el equipo humano. Si llega una persona con habilidades o intereses en un área concreta, intento diseñar proyectos que sumen, que respondan al campo y que permitan a esa persona crecer. A lo largo del tiempo trabajé en cojeras, hipocalcemia, ensilados, manejo alimentario y procesos de mezcla; y ahora tenemos proyectos abiertos que van desde metano y aditivos hasta salud del ternero, minerales y bioseguridad.

### ¿Qué están investigando sobre metano y aditivos alimentarios?

Una de las líneas actuales es estudiar el efecto sinérgico de aditivos que reducen emisiones. Ver si dos aditivos combinados pueden funcionar mejor que uno solo. Pero igual de importante que el efecto biológico es la adopción. Por eso, estamos haciendo encuestas a productores y nutrólogos para entender qué opinan de estos aditivos, cuáles son las barreras reales para usarlos (costes, manejo, percepción de riesgo, retorno económico, encaje en la ración, disponibilidad) y qué tipo de formación o información les ayudaría a decidir.

Ese enfoque es clave, porque las políticas públicas y los programas de incentivos necesitan datos de campo. No basta con decir “esto funciona”, hay que saber cómo se implementa, quién lo prescribe, quién lo paga y qué condiciones hacen viable la adopción.

### ¿Otra de las líneas en las que trabaja dice que es la salud de la recria?

Sí. Porque a veces lo más transformador es mirar lo que nadie está mirando. Yendo a las granjas por otros proyectos, me di cuenta de que había ombligos inflamados que pasaban desapercibidos. Si no se revisa, no se detecta; si no se detecta, no se trata ni se previenen las consecuencias. Eso abrió una nueva línea. Primero, medir el problema, cuántos casos hay realmente, y, después, hacer la pregunta más difícil: ¿cómo definimos un ombligo largo problemático?

En la literatura no había un punto de corte claro. Entonces, con Alexandre Rico, un veterinario gallego, aplicamos herramientas de inteligencia ►

artificial para analizar distribuciones y proponer un criterio más objetivo. La meta final es que el personal pueda identificar riesgo con criterios simples y que las recomendaciones de manejo no se basen solo en el “parece que”.

La realidad es que hay muchas recomendaciones que se formularon durante años por sentido común, pero sin la base de estudios que nos gustaría tener para afirmar nada. En California se ven prácticas muy distintas en este sentido, desde cortar ombligos hasta diferentes protocolos de desinfección. Lo que tenemos en mente ahora es validar qué prácticas son realmente eficaces, cuáles son neutras y cuáles incluso pueden tener efectos no deseados.

Y aquí vuelve a aparecer el factor humano. No basta con tener un protocolo escrito; hay que diseñar prácticas que se puedan implementar bien, siempre, por trabajadores con tiempo limitado y múltiples tareas.

### Otro tema llamativo que están abordando es el uso del magnesio. ¿Por qué centrarse en este mineral?

Porque estamos viendo variabilidad de calidad en las fuentes minerales del mercado. Tú puedes comprar óxido de magnesio y, aun llamándose igual, puede ser muy diferente según el origen y el proceso. Eso afecta a la consistencia de la ración y a la respuesta animal. Lo que estamos haciendo es recoger fuentes que se venden en Estados Unidos, analizarlas y comparar parámetros: calidad, concordancia con el etiquetado y variación entre proveedores.

Paralelamente, también preguntamos a los nutrólogos qué usan, si perciben el problema, qué niveles incorporan y qué lagunas de investigación detectan. El objetivo es dar herramientas para tomar decisiones con más criterio y reducir sorpresas. A veces, un pequeño cambio de materia prima puede explicar variaciones en salud o rendimiento, lo que implica mucho dinero.

### ¿La llegada de la gripe aviar a EE. UU. puso el foco en la bioseguridad?

Fue un golpe fuerte. Afectó a un número enorme de granjas en el valle central de California y puso en evidencia que la bioseguridad es una barrera esencial frente a enferme-



► “CUANDO APARECE UNA ENFERMEDAD COMO LA GRIPE AVIAR, LA FALTA DE BIOSEGURIDAD RESULTA DEVASTADORA”

dades emergentes. Con todo, no es un tema que apasione al productor, porque implica rutinas nuevas, control de movimientos, disciplina e inversión. La cuestión es que, cuando aparece una enfermedad de este tipo, la falta de esa barrera resulta devastadora.

Ahora estamos desarrollando materiales educativos para facilitar la implementación. Y para mí hay una idea clave: nosotros podemos formar al productor, pero quien realmente ejecuta protocolos diarios es el trabajador. Si la bioseguridad no se entiende y no se integra en el equipo de campo, no funciona. Por eso el enfoque es muy práctico: mensajes claros, materiales accesibles y adaptación a la realidad lingüística y cultural del personal.

### En España no existe una figura equivalente a la Extensión. ¿Qué aprendizaje le deja este modelo?

La Extensión surgió hace más de cien años por una razón simple: había mucho conocimiento generándose en las universidades y no llegaba al campo. Sin teléfono, con distancias enormes, hizo falta una figura intermediaria. Al principio, era gente muy generalista. Atendían cultivos, vacas, plagas..., lo que tocara en el condado. Con el tiempo se especializó, pero la esencia sigue siendo la misma: no investigar de espaldas al usuario final.

Yo pienso que iniciativas de comunicación técnica y divulgación profesional —como las que lleváis a cabo desde medios especializados— ya están haciendo extensión en la práctica. La clave es crear canales estables y bidireccionales, que el investigador escuche y diseñe desde el inicio una estrategia real de cómo esa información va a llegar al campo.

### ¿Qué canales emplean ustedes para llegar al sector? ¿Está cambiando la forma de comunicar?

Está cambiando muchísimo. Tienes que saber quién es tu público y qué consume. Cada uno usa canales diferentes. Estamos preguntando a los trabajadores dónde se informan y vemos una tendencia: menos lectura larga y más contenido rápido en redes, tipo Instagram o TikTok. Eso tiene una parte buena, pues realmente puedes llegar a tu público, y una peligrosa, que circula mucha información incorrecta. Nuestra responsabilidad es ocupar también ese espacio con contenidos revisados y prácticos.

Después, según el proyecto, también hay canales institucionales. Por ejemplo, el proyecto del metano le interesa al Departamento de Agricultura porque puede derivar en políticas de incentivos; en otros temas trabajas con agencias sanitarias, porque necesitas coordinación para que los materiales se distribuyan bien.

### En lo que respecta a innovación y nuevas tecnologías, ¿cuáles le parece que serán más transformadoras?

Todo tiene su lugar, pero yo destacaría dos ideas. La primera, la genómica, pues ya está teniendo impacto y es relativamente fácil de implementar, porque, una vez que decides entrar, no requiere una toma de decisión diaria tan intensa como otras tecnologías. La segunda, los sensores y los datos pueden ser oro o pueden quedarse en nada. Hay datos en las lecherías desde hace décadas que no se usan para tomar decisiones.

Si instalas sensores para detectar enfermedades, consumo, peso o producción, pero esa información no se traduce en acciones, no hay retorno. Por eso, vuelvo al principio, a veces la gran oportunidad está en invertir en personas: formación, motivación, organización del trabajo, cultura de observación. Muchas granjas tienen fallos básicos que se vuelven invisibles por la rutina. La tecnología es útil, pero sin integración humana, se queda a medias.

### ¿Qué papel juega el veterinario de granja en California y cómo está cambiando su labor diaria?

En California, y en el resto de EE.UU., al igual que en España, hay un problema serio de recambio y de falta de veterinarios dispuestos a trabajar en el campo. Esa escasez va a forzar cambios.

En algunas granjas grandes están contratando veterinarios en plantilla, incluso de fuera de EE.UU., pero muchas veces no están haciendo la clínica clásica: están dirigiendo, formando y monitorizando procedimientos sistemáticos, y apoyando equipos técnicos.

Creo que el veterinario tendrá que reforzarse como consultor de salud, bioseguridad, uso responsable de medicamentos y formación de personal. Hay también dualidad en la dinámica económica, entre cobrar cuota fija por vaca o cobrar por hora; eso cambia cómo se demanda el servicio. Precisamente, en un momento de necesidad, la profesión puede crecer, pues los pocos que entren pueden hacerlo con fuerza e ideas nuevas, si se les da espacio.

### ¿Qué diferencias principales ve entre California y Galicia en el sector lechero?

Quiero poner en valor a los productores gallegos, porque hacen un trabajo

► “DE GALICIA DESTACARÍA LA CERCANÍA DE LOS PRODUCTORES CON LAS VACAS Y CON TODO EL PROCESO PRODUCTIVO; Y DE CALIFORNIA ME QUEDO CON SU PRACTICIDAD Y LA CULTURA DE PROBAR INNOVACIÓN”



muy bueno y, en muchos casos, tienen una relación directa con la vaca y con todo el proceso productivo. Nacer y vivir entre vacas se traduce en un conocimiento práctico y en una preocupación por el detalle, que es un activo enorme. En granjas muy grandes, a veces el propietario o quien aporta el capital no estuvo involucrado en todos los procesos, y eso puede alejar la toma de decisiones del animal. La figura del gerente existe, pero cuanto más se acerque el propietario al día a día, mejor se entiende el impacto real de las decisiones.

De California destacaría dos cosas: la practicidad y la cultura de probar innovación. Allí se aplica mucho la regla *kiss rule: keep it simple, stupid*, lo que significa hacerlo simple. Se decantan por inversiones que tienen sentido, aunque los hierros sean viejos. Muchas veces sorprende ver tractores o carros mezcladores antiguos, pero el dinero va a donde da retorno: purines, eficiencia, infraestructuras o proyectos como biodigestores. Y también hay menos miedo a probar cosas nuevas: aditivos, tecnología, genética... Es un ecosistema muy receptivo al cambio.

### Para terminar, ¿qué dos o tres prioridades destacaría para el futuro de las granjas de leche?

La prioridad número uno va a ser, y cada vez más, tener buenos trabajadores y cuidarlos. El sector tiene mucha gente disponible e interesada en

trabajar con vacas, y factores políticos y sociales también condicionan la llegada de mano de obra. Habrá tareas que se mecanicen porque será más fácil esto que encontrar personal estable y formado.

La segunda prioridad será crear condiciones para que el equipo humano funcione: ambiente de trabajo, recursos, formación continua, protocolos claros y motivación. No es solo contratar, hace falta mantener.

### ¿Qué señales nos pueden llevar al optimismo con el futuro del vacuno lechero?

Una señal inmediata es el precio de la leche. Además, la leche seguirá teniendo su gran lugar como alimento importante y las tendencias pueden cambiar. En Estados Unidos, por ejemplo, el crecimiento de bebidas vegetales, como la avena o la almendra, no mantuvo las mismas tendencias de subida y también se está reabriendo el debate de lo que consideramos saludable.

Veo oportunidades en posicionar mejor la leche como alimento y en explorar nichos de valor: leche con perfiles específicos, diferenciación por composición y una comunicación más inteligente hacia el consumidor. En Estados Unidos aún tenemos eso por abrir. Aquí, en Europa, parecen más avanzados en esa dirección.

El reto es combinar eficiencia productiva, sostenibilidad y relato alimentario. ■