

## Bioseguridad digital y la presión sobre el aprendizaje



**Inmaculada Díaz<sup>1</sup>, Eduardo Quintana<sup>2</sup>, Gonzalo Abad<sup>3</sup>.**

<sup>1</sup>Departamento de I+D de ADA - Animal Data Analytics (PigCHAMP Pro Europa, SL).

<sup>2,3</sup>ADA - Animal Data Analytics.

¿Cumplimos realmente el orden de visitas a granjas que nos indica el responsable de bioseguridad?

La bioseguridad es, cada día más, una de las principales herramientas de las que disponen las empresas para mejorar la sanidad de las granjas y prevenir las contaminaciones tanto internas como externas. Sin embargo, uno de los hándicaps que encontramos es que la bioseguridad es difícil de controlar debido

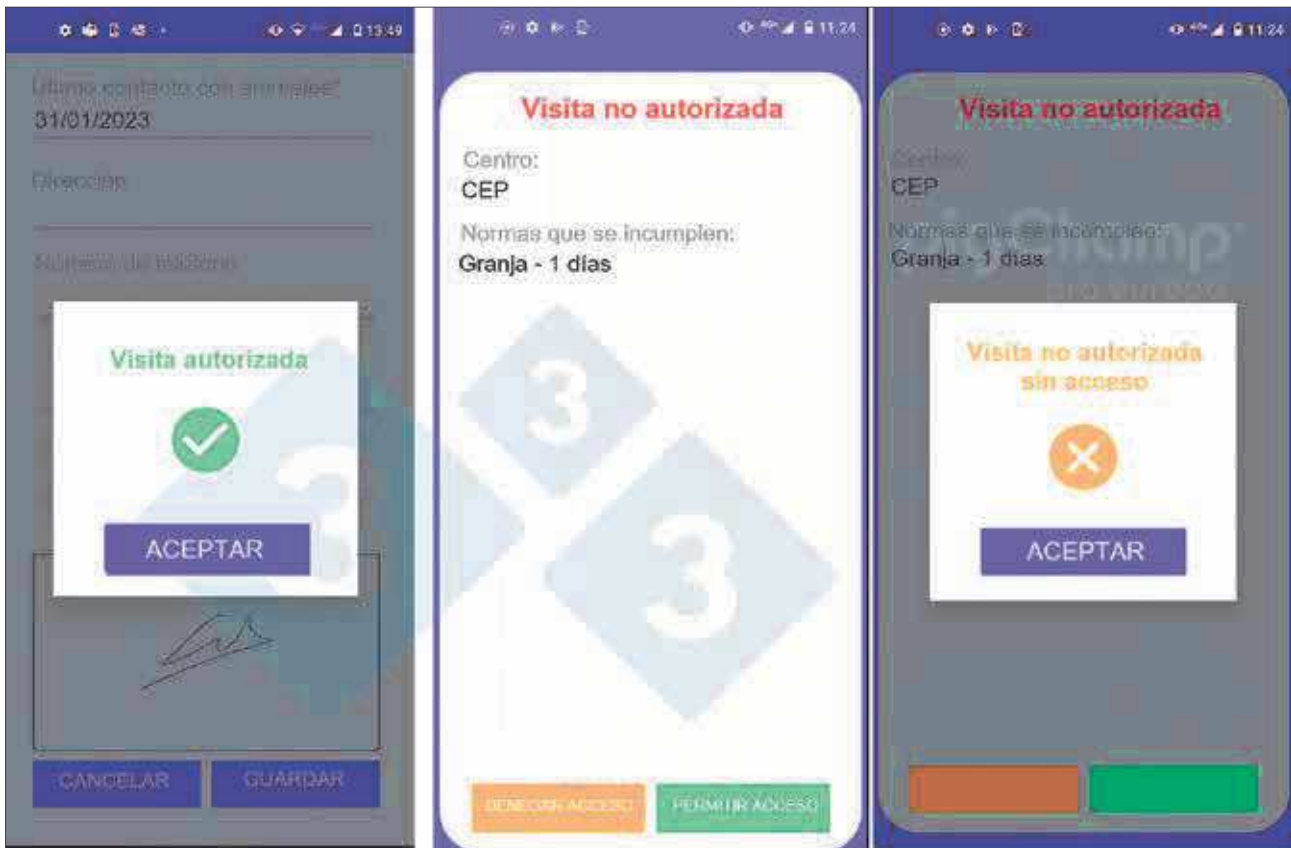
al enorme número de factores que incluye. En consecuencia, la formación del personal (encargados, trabajadores de granja, mantenimiento o transportistas) se ha convertido en uno de los grandes aliados de los responsables de bioseguridad, que cada año dedican más tiempo y recursos a la actividad formativa de los empleados. Pero... ¿cuánto dura el efecto positivo de la formación? ¿Repetir los conceptos cada seis meses realmente asegura el reciclaje del operario?

Algo que sí podemos asegurar es que la monitorización, definición y control constante de los procesos hace que el personal sea más consciente y cuidadoso de lo que está haciendo. Actualmente, la tecnología nos facilita esta monitorización en tiempo real, con lo que se pueden prevenir o detectar fallos en bioseguridad de manera inmediata.

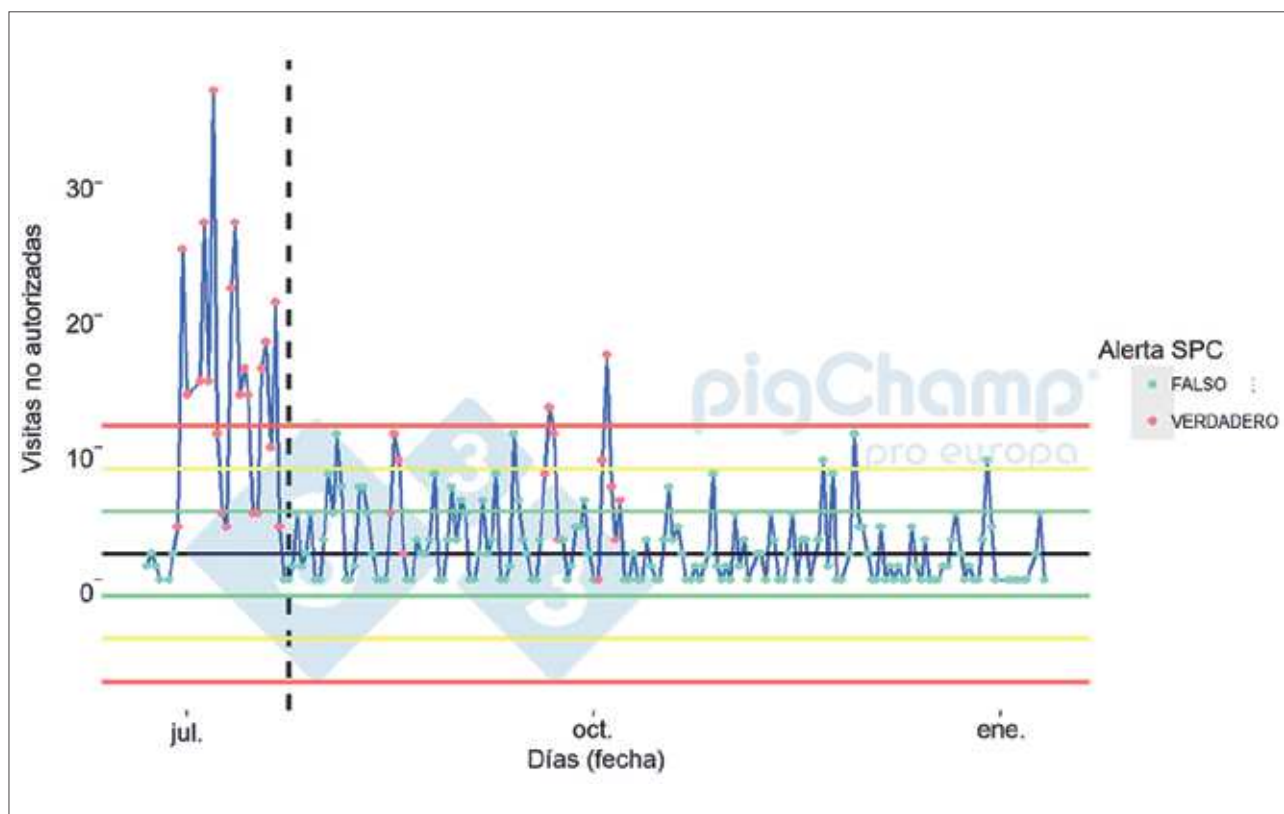
El caso que se expone en este artículo evidencia cómo el uso de tecnologías en bioseguridad (en este caso externa) facilita y mejora el seguimiento de las normas.

Una empresa con 45 centros (granjas, matadero, fábrica de pienso y centro de lavado) comienza a utilizar un sistema de evaluación de la bioseguridad externa mediante el control digital de visitas y vehículos. El funcionamiento básico del mismo es el siguiente:

1. El registro de datos se realiza a través de APP móvil o GPS de los vehículos.



**Imágen 1.** Ejemplos de visita aceptada (izquierda), alerta de visita no autorizada (central) y rechazo de visita no autorizada (derecha).



**Gráfico 1.** Análisis temporal del número de visitas no permitidas. .

2. La empresa define sus propias normas de bioseguridad de acuerdo al tipo de centro, estatus sanitario y tipo de visita/vehículo.

3. Cada vez que se registra una visita, el sistema lee las normas de bioseguridad de la empresa y alerta si la visita cumple o no con los requisitos. Los movimientos se clasifican en tres categorías dependiendo de si la visita sigue las normas de la empresa o no:

- Visita autorizada. No existen conflictos, se permite.
- Visita rechazada. No se siguen las normas de bioseguridad y la visita es rechazada, es decir, no entra en la granja.
- Visita de riesgo. No se siguen las normas de bioseguridad pero se permite la entrada a la granja.

El sistema se implanta, se forma a los ganaderos para registrar las visitas y autorizar o rechazar las que se registran de manera automática mediante GPS (*Imagen 1*).

Los datos que se muestran en la *gráfica 1* son los registros de visitas rechazadas y de riesgo de los primeros seis meses utilizando el sistema. Es decir, las visitas que, se haya permitido pasar o no, no siguen las normas de bioseguridad definidas por la empresa.

El análisis de datos realizado (Mann-Whitney test,  $p < 0.05$ ) muestra cómo, durante los 49 primeros días de implantación, existen un gran número de visitas a las granjas que no siguen las

normas. Tras este tiempo y gracias a lo que comúnmente se llama “presión sobre el aprendizaje”, las visitas no permitidas se reducen drásticamente hasta entrar en unos patrones estables.

¿Cómo se ha producido este descenso tan drástico? Después un mes registrando datos y alertas, se organizan reuniones con los visitantes a granjas de todos los perfiles (mantenimiento, visitantes, veterinarios, transporte, etcétera), se les muestran sus propios datos y cómo éstos no encajan con los protocolos de la empresa.

A partir de ese momento, el cumplimiento de normas sobre el orden de visitas a las granjas se mantiene estable dentro de las líneas verdes (óptimo) y amarillas (aceptable) la mayor parte del periodo analizado. En el mes de octubre se produce un repunte de los errores de nuevo que salen de las líneas rojas (no aceptable) que se corrige rápidamente.

La monitorización continua del cumplimiento de las normas de bioseguridad mediante el uso de tecnología ofrece garantías a las empresas y favorece el seguimiento de protocolos por parte del personal.

Continuamos el trabajo añadiendo información sanitaria al sistema para analizar la existencia de relaciones directas entre estos datos y posibles movimientos de cepas de PRRS entre granjas. Escribiremos otro artículo pronto con los resultados obtenidos. ■