

CATÁLOGO DE INDICADORES BASADOS EN SENSORES PARA MEDIR EL BIENESTAR ANIMAL EN MATADERO DE PORCINO

Ramon-Perez^{1*}, A., Forkman², B., Manteca¹, X. y Llonch¹, P.

¹Departamento de Ciencia Animal y de los Alimentos, Universitat Autònoma de Barcelona, Campus UAB, 08139 Cerdanyola del Vallès (Bellaterra), Barcelona, España; ²Section of Animal Welfare and Disease Control, Department of Veterinary and Animal Sciences, University of Copenhagen, Groennegaardsvej 8, 1870 Frederiksberg C, Denmark

*angela.ramon@uab.cat

INTRODUCCIÓN

La producción porcina es una de las actividades ganaderas más intensificadas, lo que ha generado una creciente preocupación social por el bienestar animal. Su evaluación requiere el uso de indicadores de bienestar, siendo los basados en el animal los más relevantes. La Ganadería de Precisión (*Precision Livestock Farming*, PLF) ha impulsado el desarrollo de tecnologías que permiten optimizar la producción y monitorizar la salud y el bienestar (Nielsen, 2022). Implementar el uso de estas tecnologías en el matadero permite realizar evaluaciones objetivas y continuas, y monitorizar un gran número de animales. Este estudio tiene como objetivo desarrollar un catálogo de tecnologías PLF que permitan medir indicadores de bienestar en porcino para la evaluación automatizada del bienestar en el matadero.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos *Web of Science*, *Scopus* y *PubMed* para identificar los principales indicadores de bienestar en porcino. Posteriormente, se llevó a cabo una búsqueda comercial en el motor de búsqueda Google para identificar tecnologías disponibles en el mercado o en desarrollo. Finalmente, se realizó una consulta a 39 expertos en bienestar animal y ganadería de precisión mediante una encuesta online, con el objetivo de confirmar y complementar la información obtenida.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se ha creado un catálogo que incluye 56 tecnologías, de las cuales 14 corresponden a prototipos. Estas tecnologías han sido clasificadas según la fase de evaluación (*antemortem*, aturdimiento o *postmortem*), el dominio y el indicador de bienestar, y el tipo de tecnología. En la fase de *antemortem*, se han identificado tecnologías para evaluar indicadores en los cinco dominios, mientras que en las fases de aturdimiento y *postmortem* sólo se han hallado tecnologías relacionadas con el dominio de salud. En *antemortem*, en el dominio nutrición, se han identificado tecnologías como visión por computador (n=13) y básculas (n=9) para evaluar el peso de los animales y caudalímetros (n=3) para el consumo de agua. En salud, se ha detectado el uso de sensores acústicos para detectar la tos (n=1). En comportamiento, se han obtenido tecnologías de visión por computador para evaluar caudofagia (n=2) y actividad (n=3). En estado mental, se han registrado sensores acústicos para analizar vocalizaciones (n=2) y sistemas de visión por computador para evaluar la interacción humano-animal (n=2) y el recuento automático de animales (n=2). En ambiente, se han identificado sensores acústicos para medir el nivel de ruido (n=1), visión por computador para medir el espacio disponible en los corrales (n=1), y cámaras térmicas (n=4) e infrarrojas (n=2) para medir la temperatura corporal. En aturdimiento, se han localizado tecnologías de visión por computador para evaluar la efectividad del aturdimiento (n=2) y el sacrificio (n=1), así como el uso de cámaras térmicas para este último (n=1). En *postmortem*, se han identificado tecnologías de visión por computador para evaluar lesiones en piel (n=2), cola (n=3) y pulmones (n=2).

CONCLUSIÓN

El catálogo se presenta como una herramienta interactiva online que permite al usuario escoger la tecnología más adecuada para el control de múltiples indicadores de bienestar de toda la cadena productiva des del matadero.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Nielsen, B.L. 2022. Veterinarski Arhiv 92(3): 251-257.

Agradecimientos: Proyecto Europeo aWISH (grant agreement: 101060818).