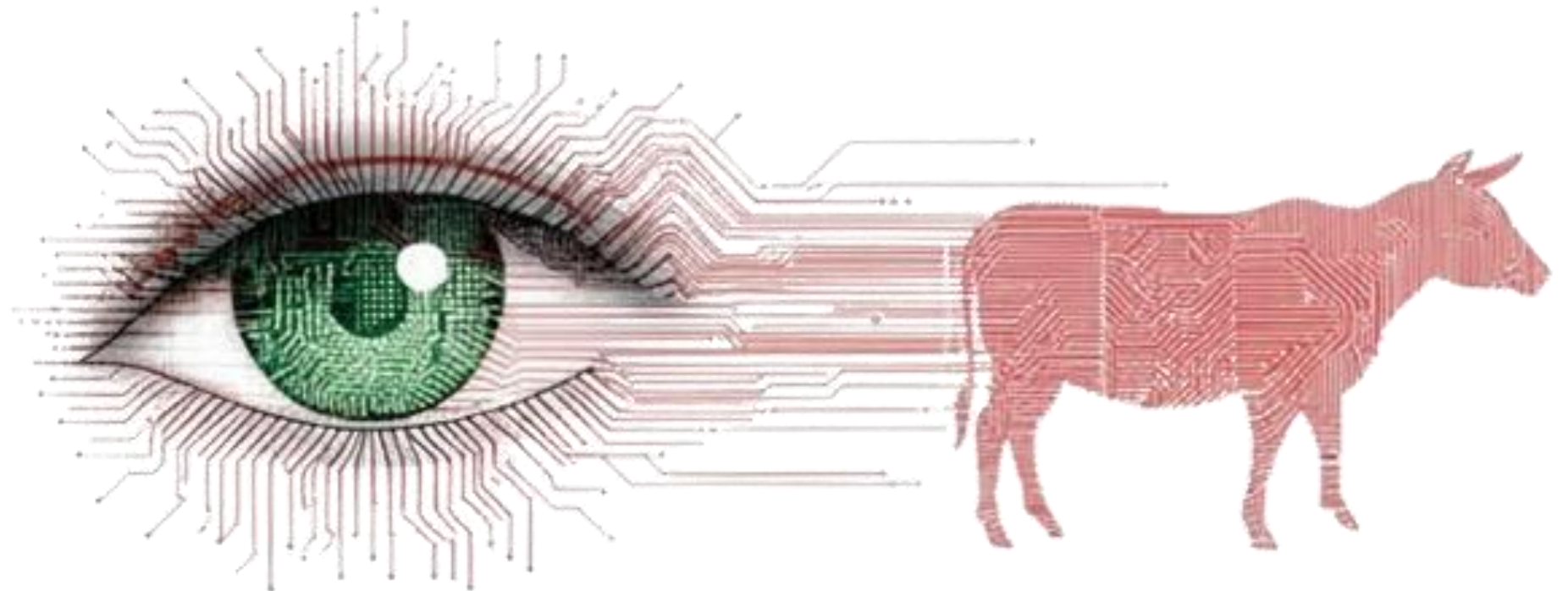


MÁS ALLÁ DEL OJO HUMANO: INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN MATADEROS

Fecha: 05 de junio de 2026

Lugar: Sala Ernest Lluch, Ministerio de Sanidad,
Paseo del Prado, 18-20, 28014 - Madrid.



índice

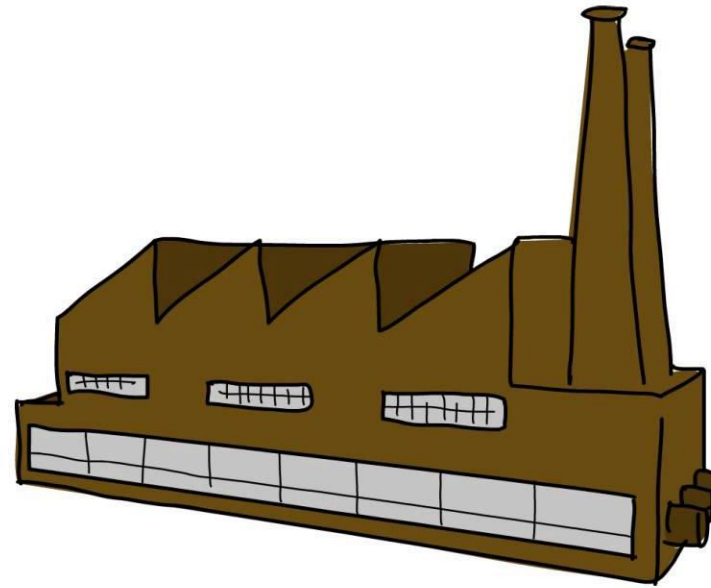
- 01 El matadero como generador de datos
- 02 El Proyecto aWISH
- 03 *BlinkAI*: detección reflejo corneal
- 04 *Lesion detect*: control de pulmones
- 05 Control de lesiones de colas



aWISH
ANIMAL WELFARE INDICATORS AT
THE SLAUGHTERHOUSE

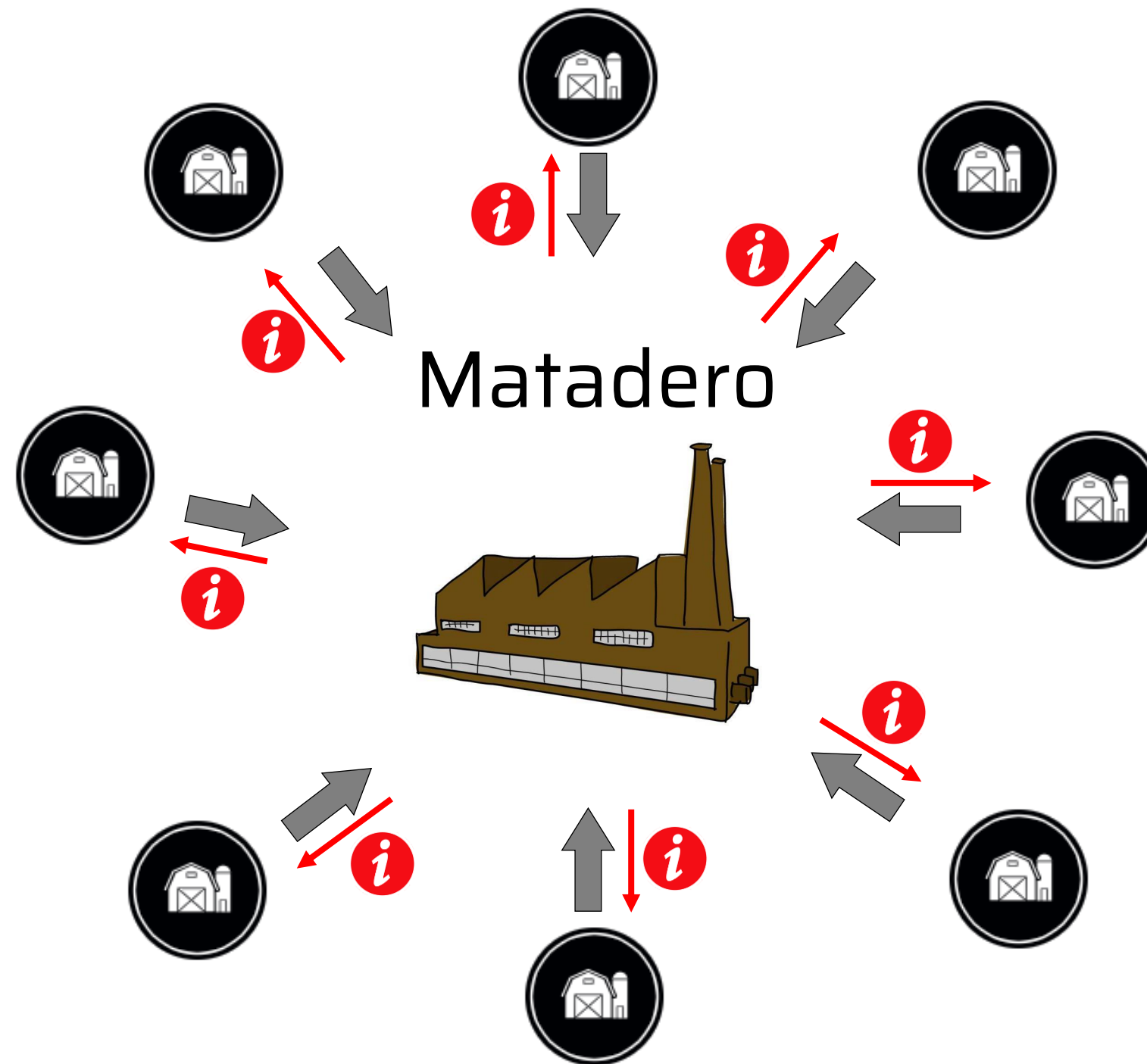


Matadero



Evaluación retrospectiva
(granja)

Evaluación actual
(matadero)





aWISH
ANIMAL WELFARE INDICATORS AT
THE SLAUGHTERHOUSE

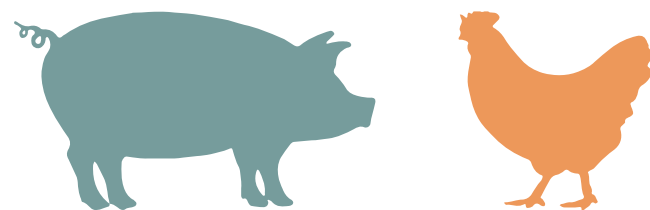
aWISH

Horizon Europe project Research
and Innovation Action

8 000 000 € budget

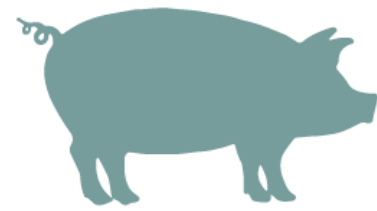
28 partners | **11** countries | **6** pilots

01 Nov 2022 - 31 Oct 2026

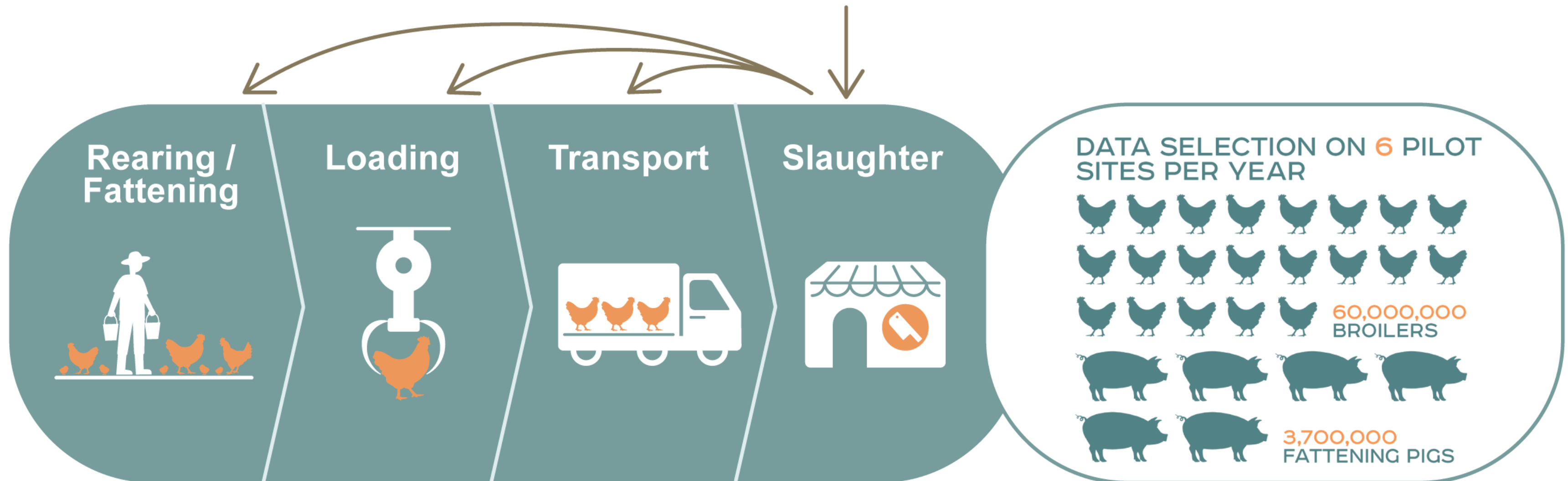
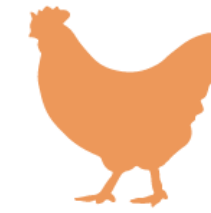


Objetivo

aWISH



Control **automatizado** del **bienestar** animal a gran escala de indicadores basados en el animal en el **matadero**



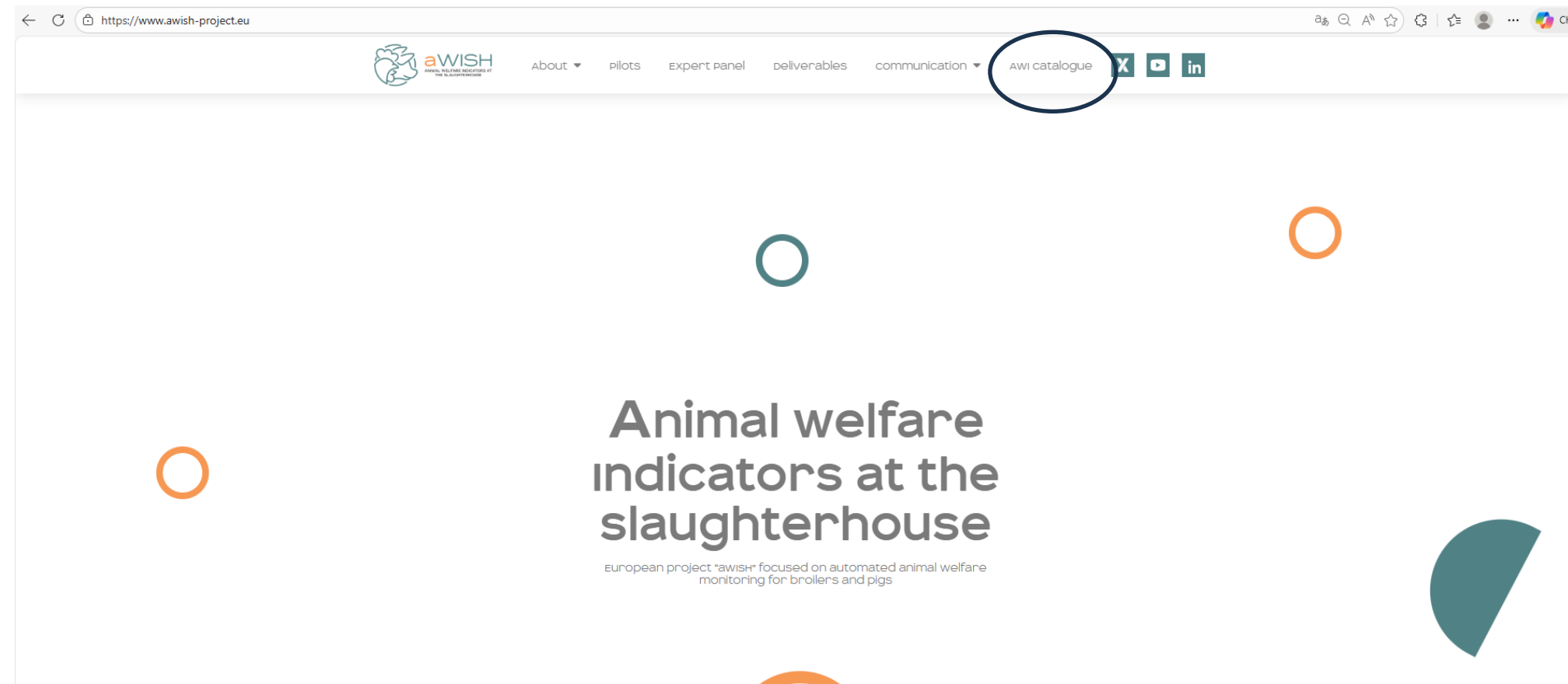
CATÁLOGO AWISH

Herramienta interactiva en línea

Compilar tecnologías PLF para monitorizar indicadores de bienestar animal en el matadero

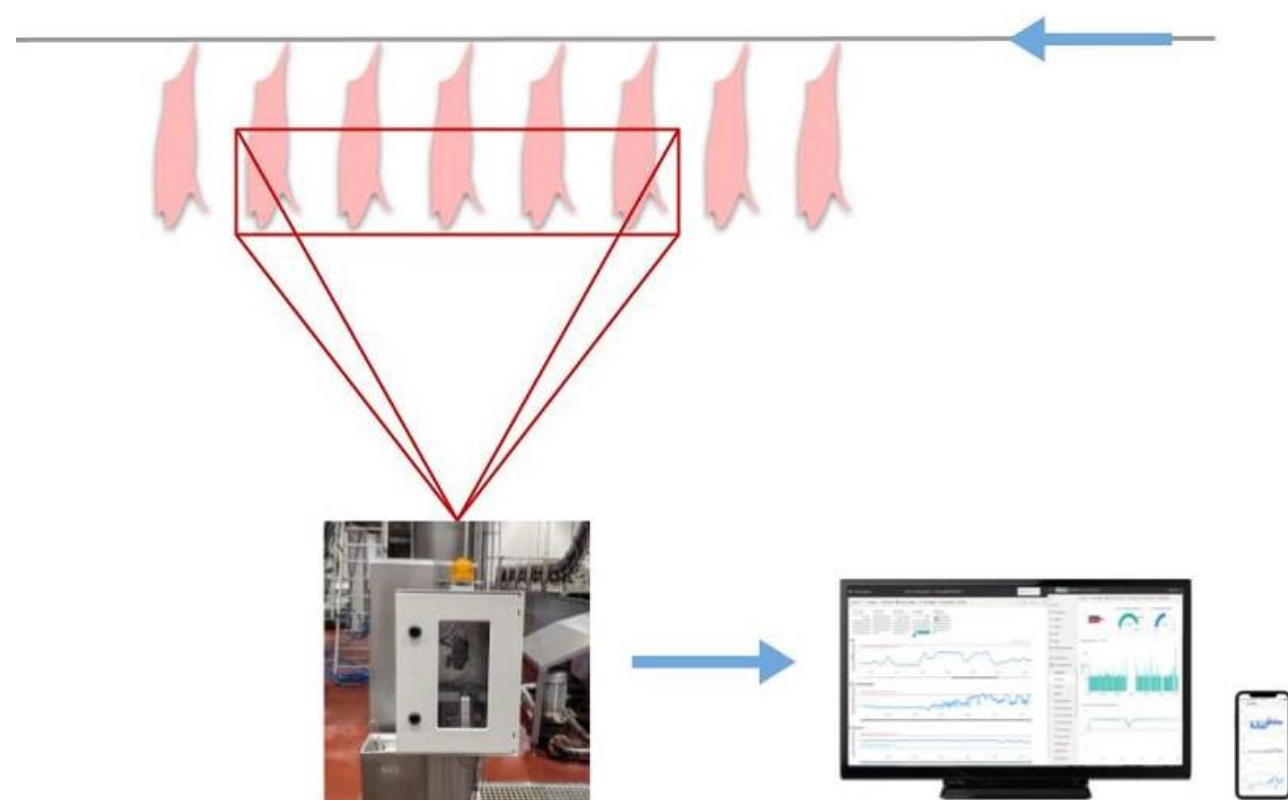
Cerdos de engorde y pollos

<https://www.awish-project.eu/>



Eficacia del aturdimiento

Evaluación automática del aturdimiento, detectando signos como la apertura de la boca y los movimientos de la canal para verificar si el animal está correctamente aturdido.



Proveedor

Genba Solutions

Especificaciones:

Tiempo real

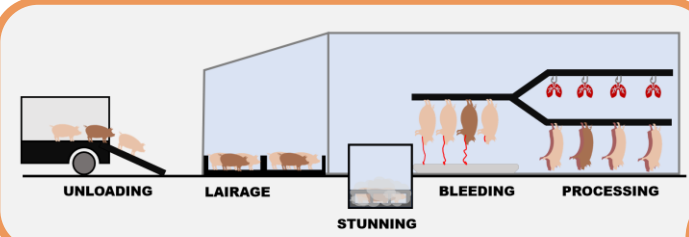
Datos almacenados por
evaluación histórica

Máximo 5 cerdos a la vez

Alarma visual Y Sonora cuando un
cerdo muestra síntomas de
conciencia

[Página web](#)

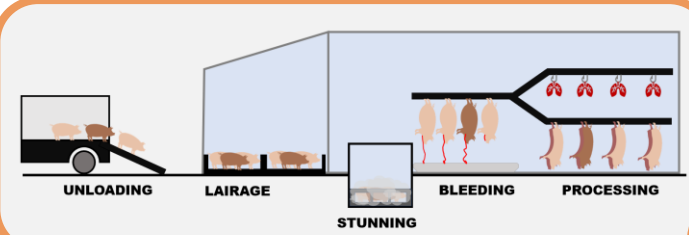
Pilotos



Pilot lead: Vion
Sci. lead: UU

1

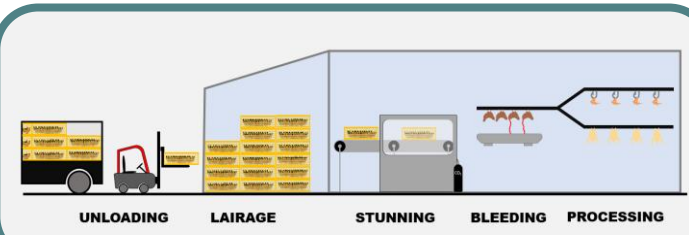
1st phase pilot



Pilot lead: Batallé
Sci. lead: UAB

2

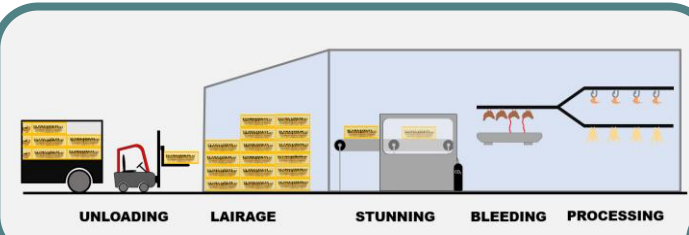
1st phase pilot



Pilot lead: Plukon – Duc
Sci. lead: ITAVI

3

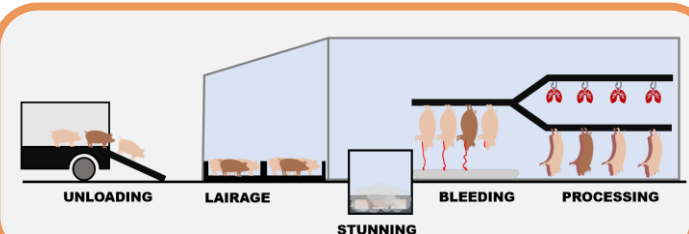
1st phase pilot



Pilot lead: Plukon – Sieradz
Sci. lead: IGBZ PAN

4

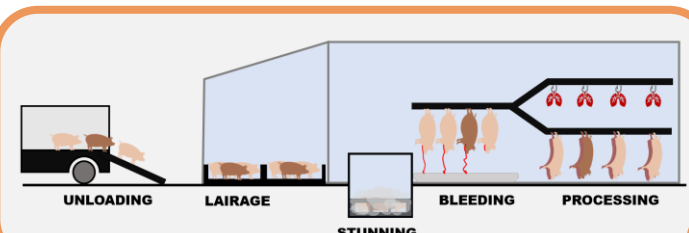
1st phase pilot



Pilot lead: Großfurtner-Higelsberger
Sci. lead: Vetmeduni

5

2nd phase pilot



Pilot lead: Carnex
Sci. lead: Biosense

6

2nd phase pilot



PILOTO 2: BATALLÉ



awish-project.eu

awish@ilvo.vlaanderen.be



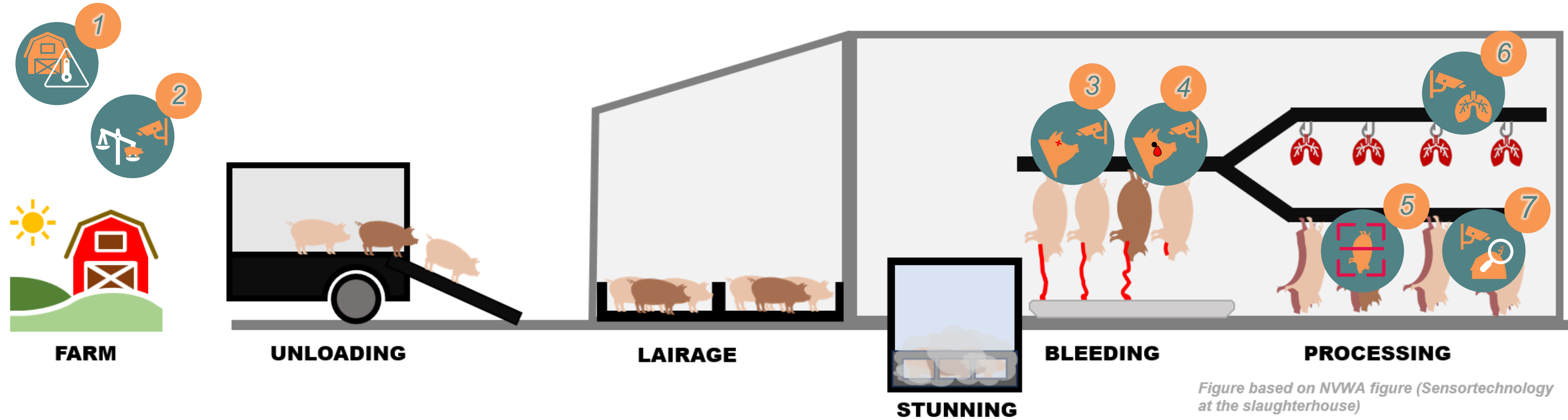


Figure based on NVWA figure (Sensortechnology at the slaughterhouse)

- NEW** 1 Enviro-Detect (Innotech) – Monitoreo climático de la granja
- NEW** 2 Weight-Detect (Innotech) – Predicción de peso mediante sensor de profundidad
- NEW** 3 Blink AI (Nuna Solutions)

- NEW** 4 Tear Staining (ILVO)
- 5 AUTOFOM3 (Carometec) – Grasa dorsal y profundidad muscular a lo largo de la carcasa

- NEW** 6 Lesion-Detect (Innotech) – Monitorización pulmonar y hepática
- NEW** 7 Longitud de la cola (Batallé)



BlinkAI

Detección automática del reflejo corneal después del aturdimiento con CO₂

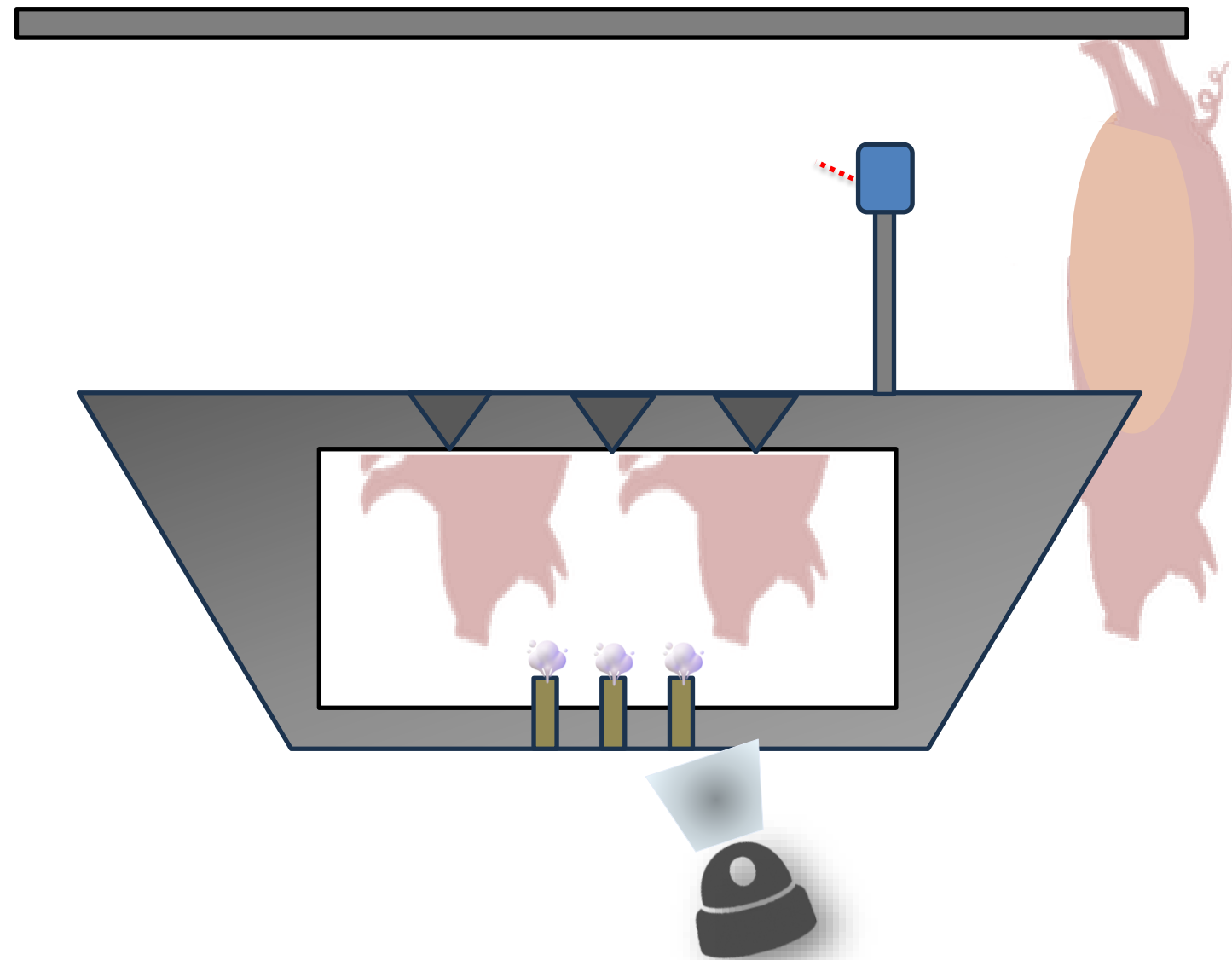
Control del reflejo corneal



- Presencia o ausencia de movimiento de párpados
- Después de un estímulo (aire) controlado

¿Qué mide?

¿Cómo funciona BlinkAI?



🐷 El cerdo entra en la zona de detección

El disparador apunta al cerdo

cámara captura presencia de imágenes

💨 Soplo de aire hacia el ojo

🧠 El modelo de IA detecta el movimiento de los párpados



LESION DETECT

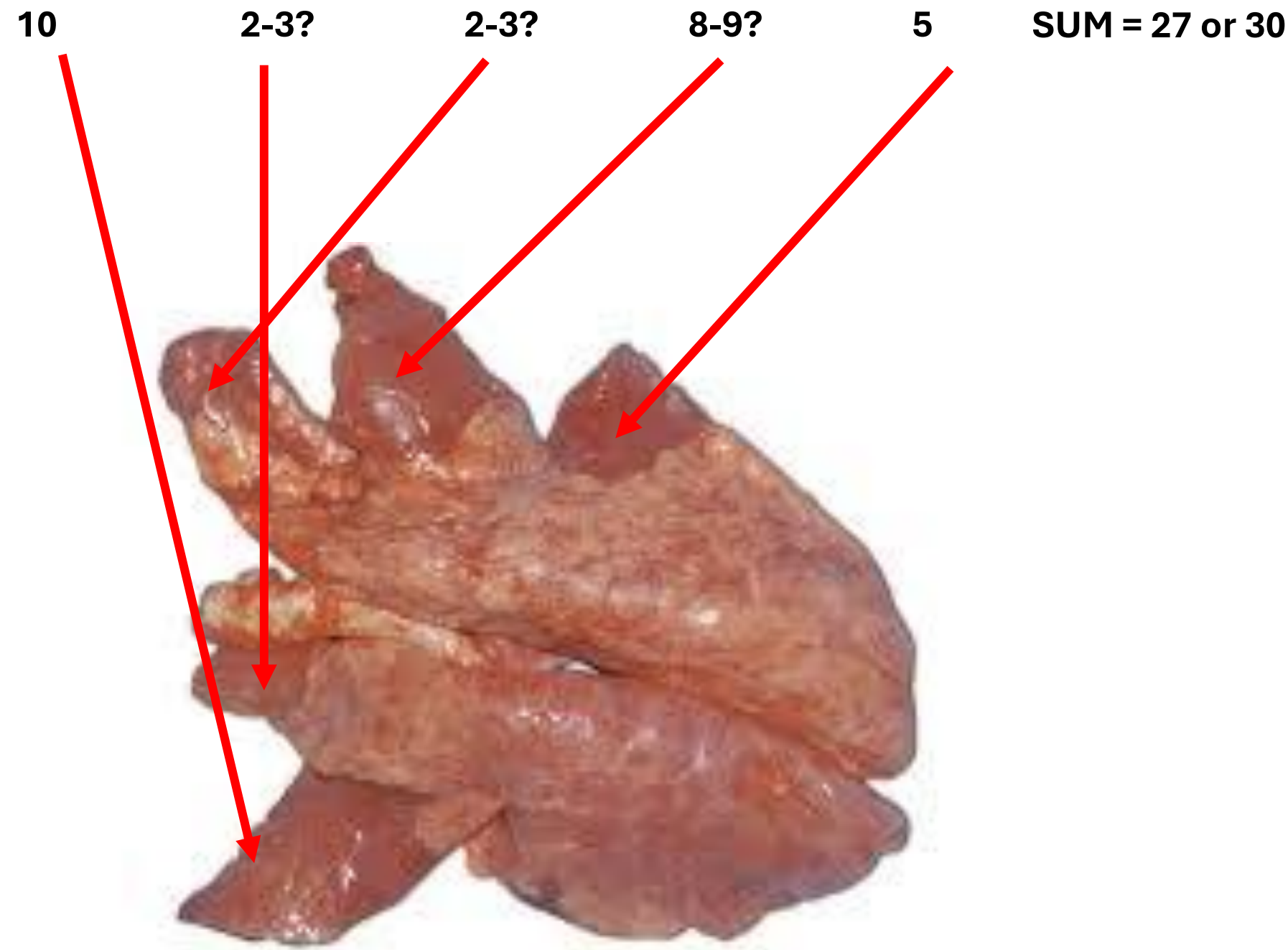
“Lesion-Detect” (LD) System: Automated Scoring of Lung Lesions in Pigs During Slaughter

Thomas BANHAZI^{*1,2}, Mark DUNN^{1,3}, Annamaria BANHAZI¹, Josep REIXACH⁴, Angela RAMON-PEREZ⁵, Pol LLONCH⁵, Veljko VUJACIC⁶, Jovan SUDAR⁶, Nemanja KAJARI⁶, Jarissa MASELYNE⁷, and Anneleen De VISSCHER⁷

¹InnoTech Vision ApS., Tiele, Denmark, ²Wroclaw University of Environmental and Life Sciences, Wroclaw, Poland; ³Leading Edge Ltd. Brisbane, Australia; ⁴Selección Batallé S.A., Girona, Spain; ⁵Autonomous University of Barcelona (UAB), Catalonia, Spain; ⁶Carnex d.o.o., Vrbas, Serbia; ⁷ILVO, Merelbeke, Belgium

* Corresponding author email: Thomas.banhazi@plfag.com

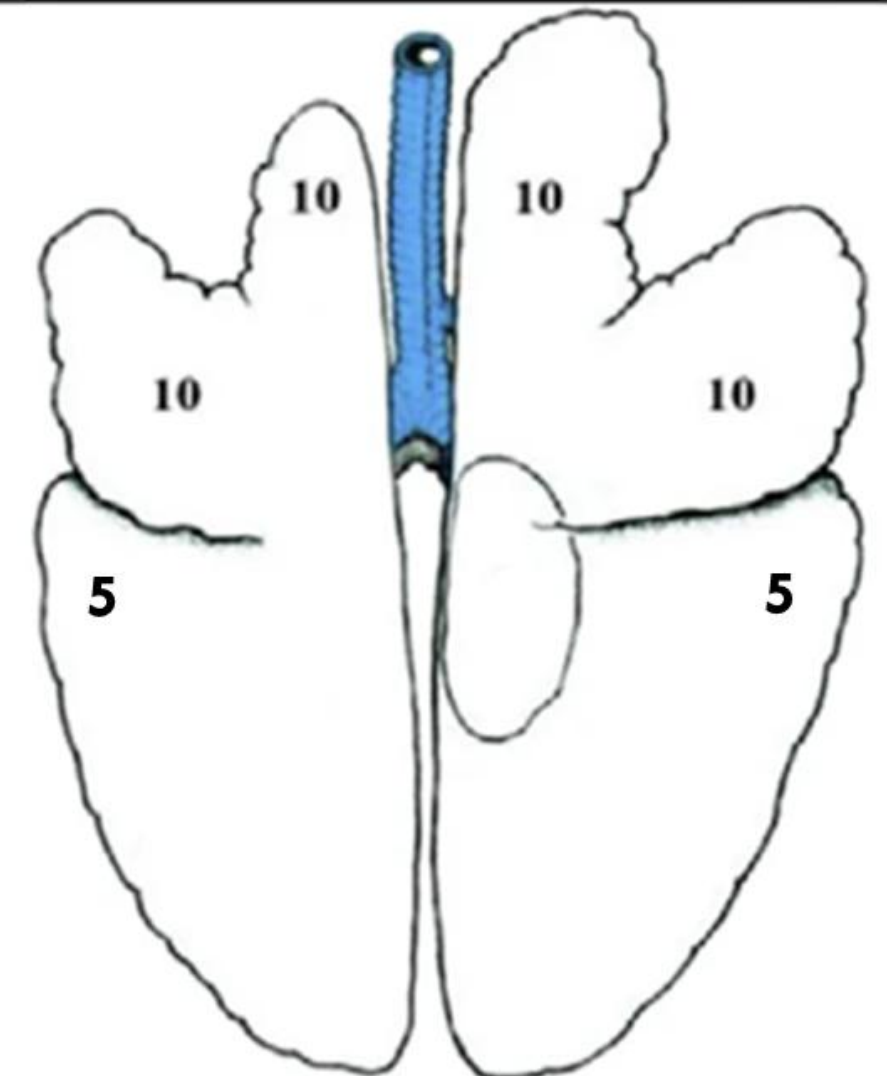
Sistema de puntuación PHMS



Goodwin et al. [55]

Two-dimensional

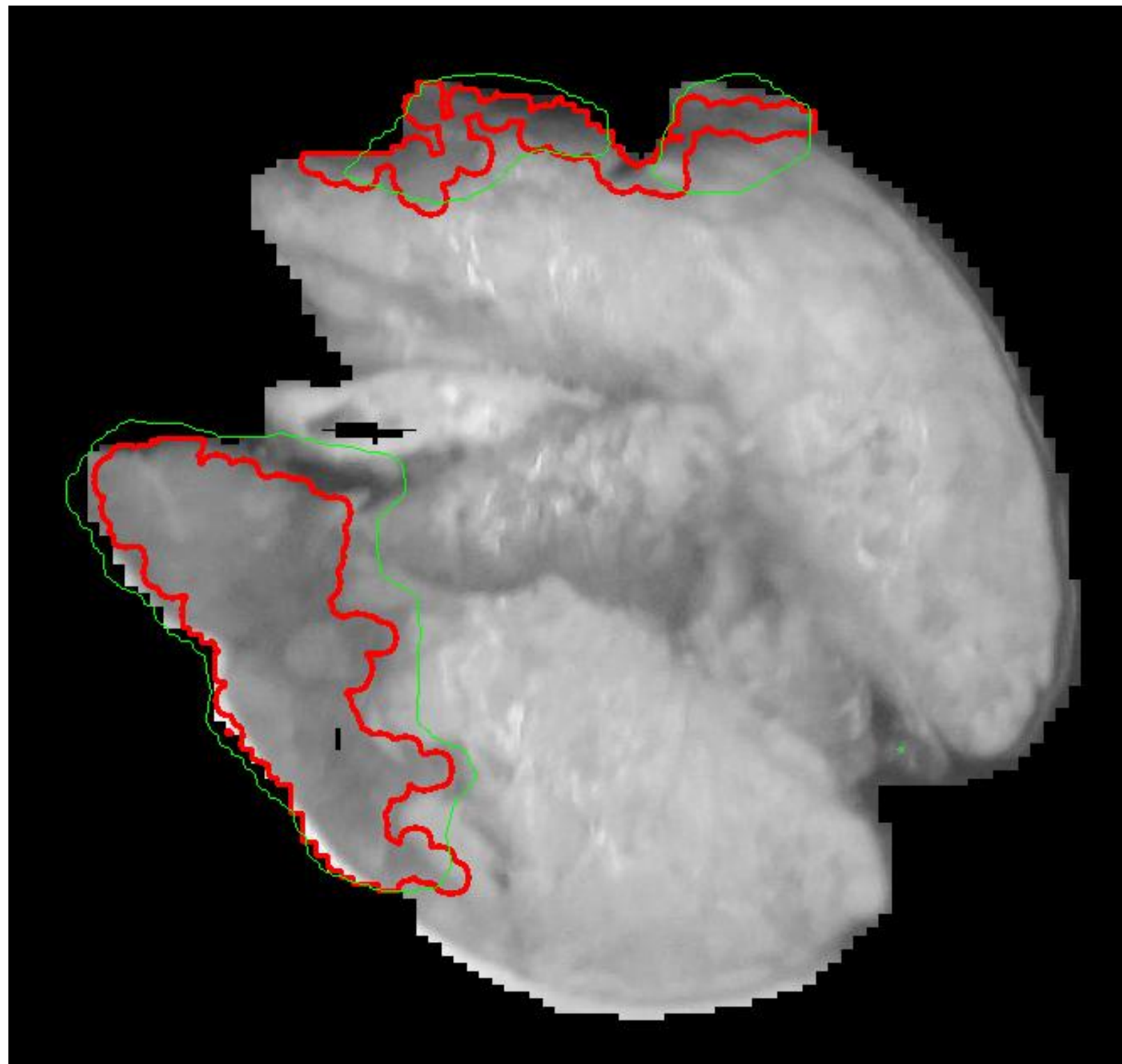
Score: 0-50



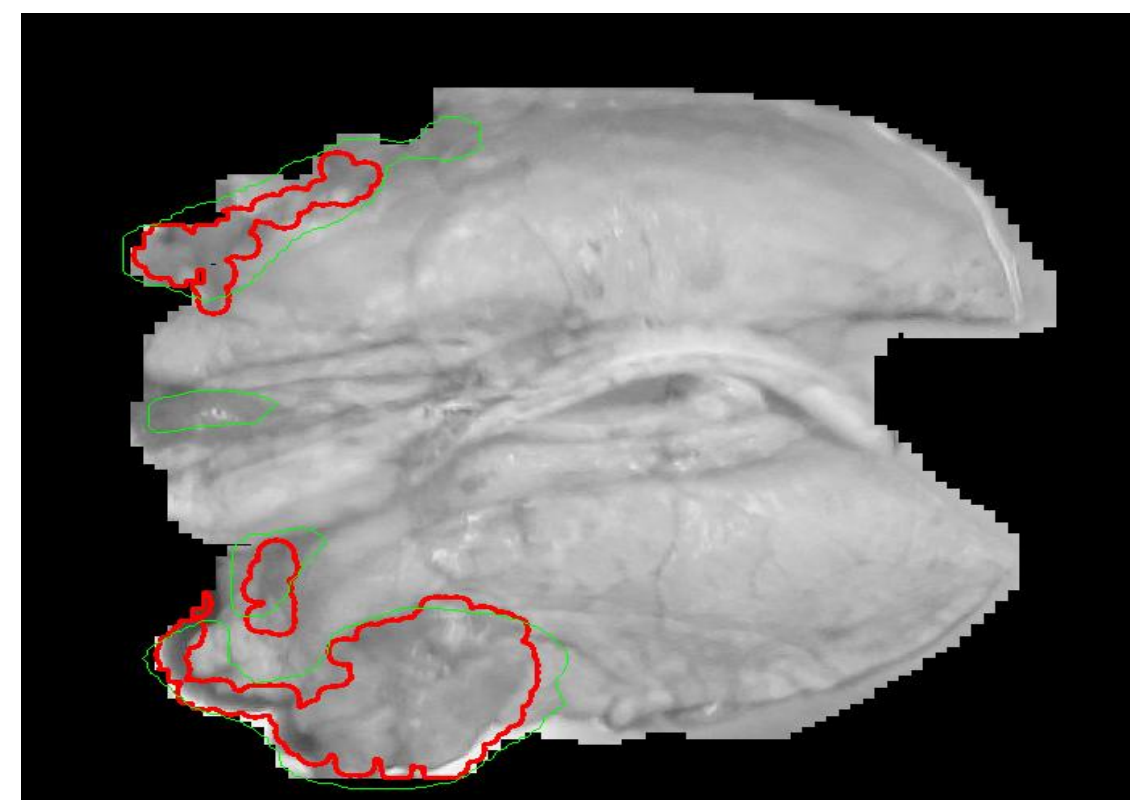
Evaluación subjetiva considerando el tiempo disponible para la inspección debido a la velocidad de procesamiento

Resultados

Precision = all manual lesion pixels - all automatic lesion pixels



	pixels	%
automated	8,203	6.8
manual	8,320	6.9



Longitud de la cola / sensor de lesiones

**Sensor automático basado en IA para la
evaluación de lesiones y longitud de la cola**

¿Como se miden las colas?

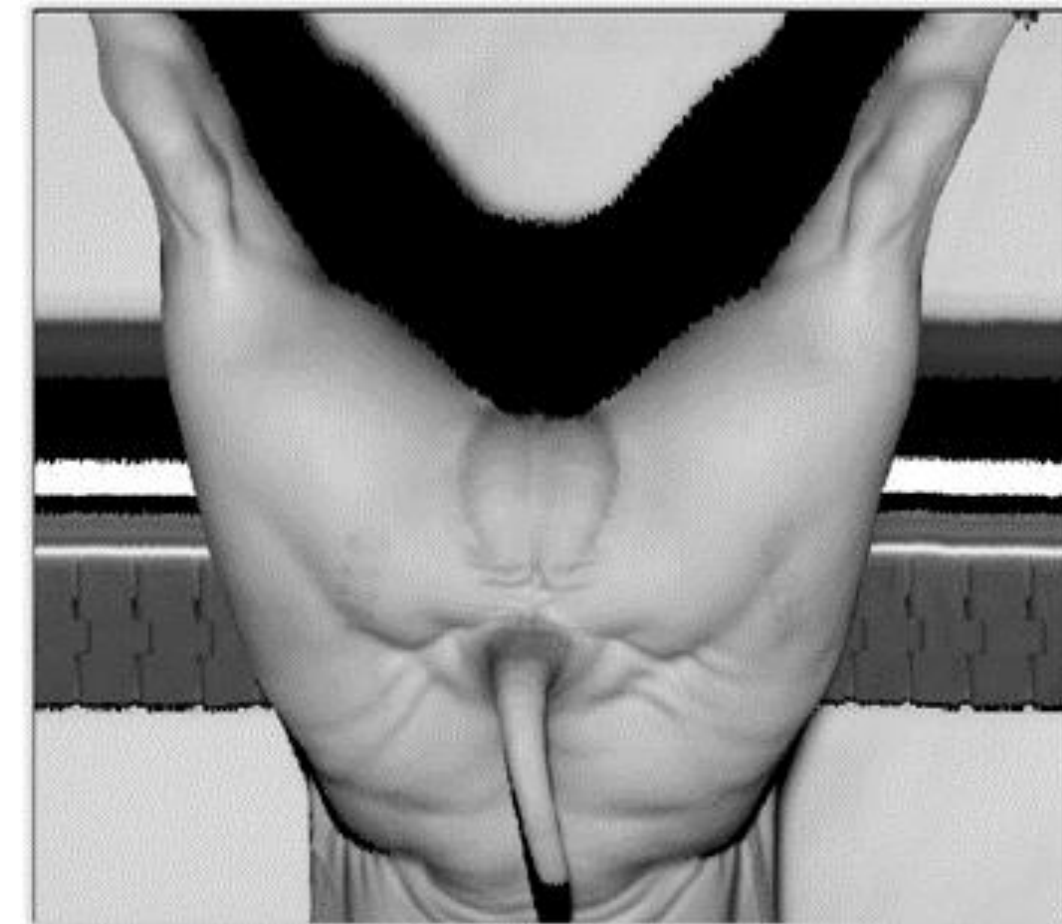
Identifica la morfología de la cola mediante visión por computador para establecer varias categorías que puedan asociarse con:

1. Bienestar durante el periodo de crecimiento
2. Práctica de corte de colas

5 categorías de morfología de la cola

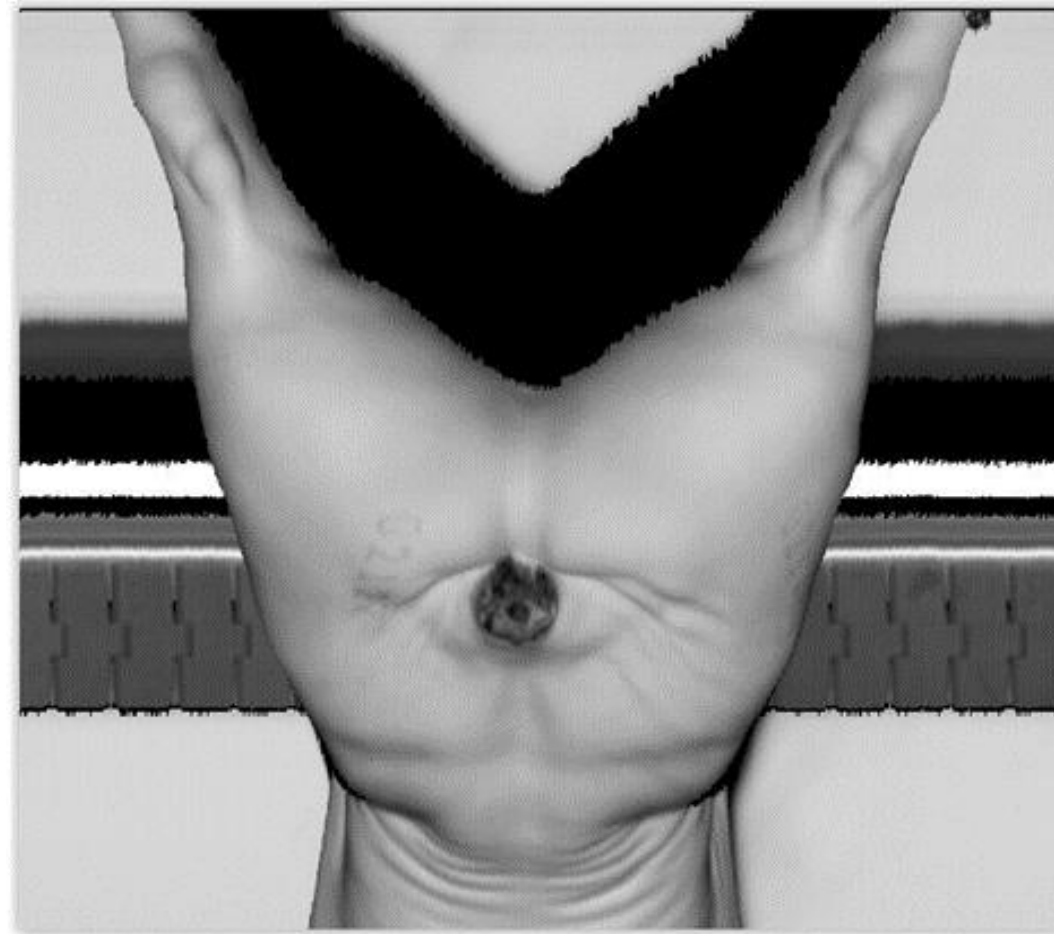
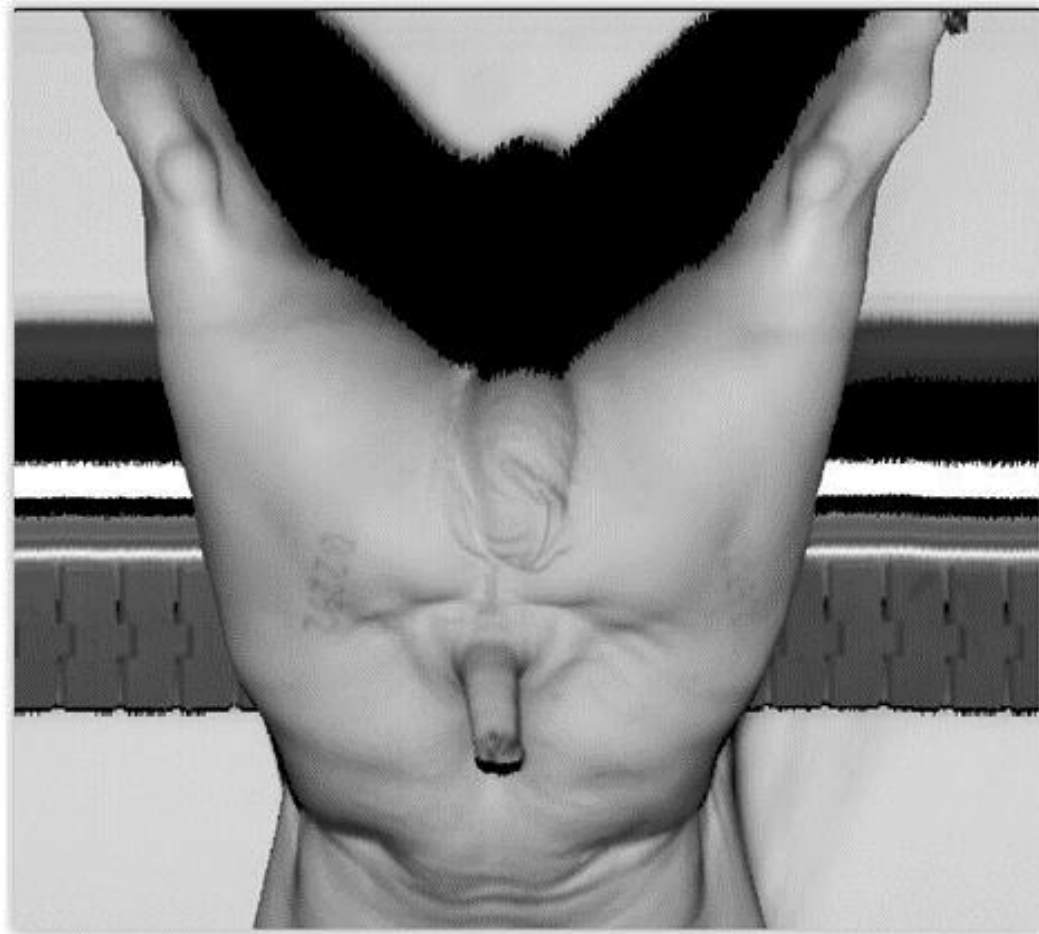
- Cola necrosada
- Cola cicatrizada
- Longitud corta de la cola
- Longitud media de la cola
- Longitud de cola larga

¡No incluye colas intactas!



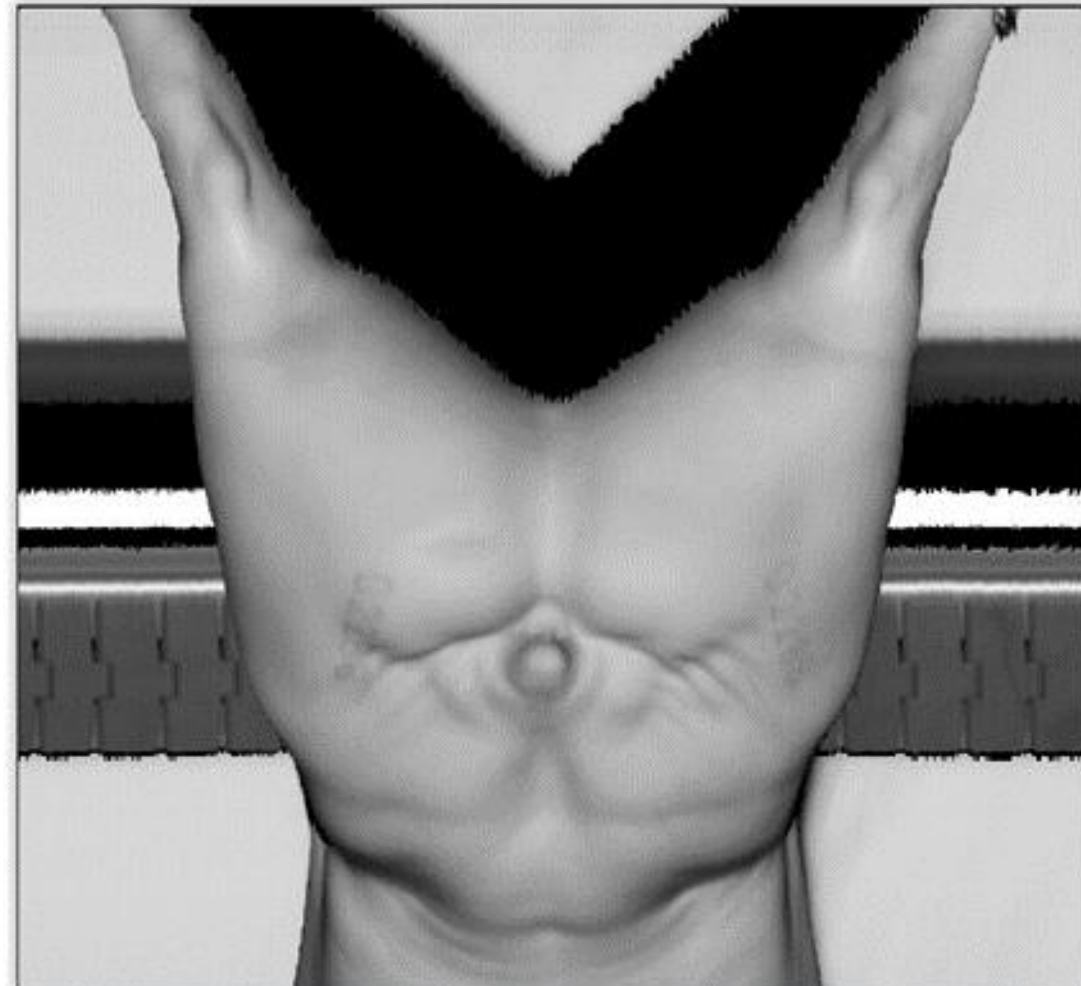
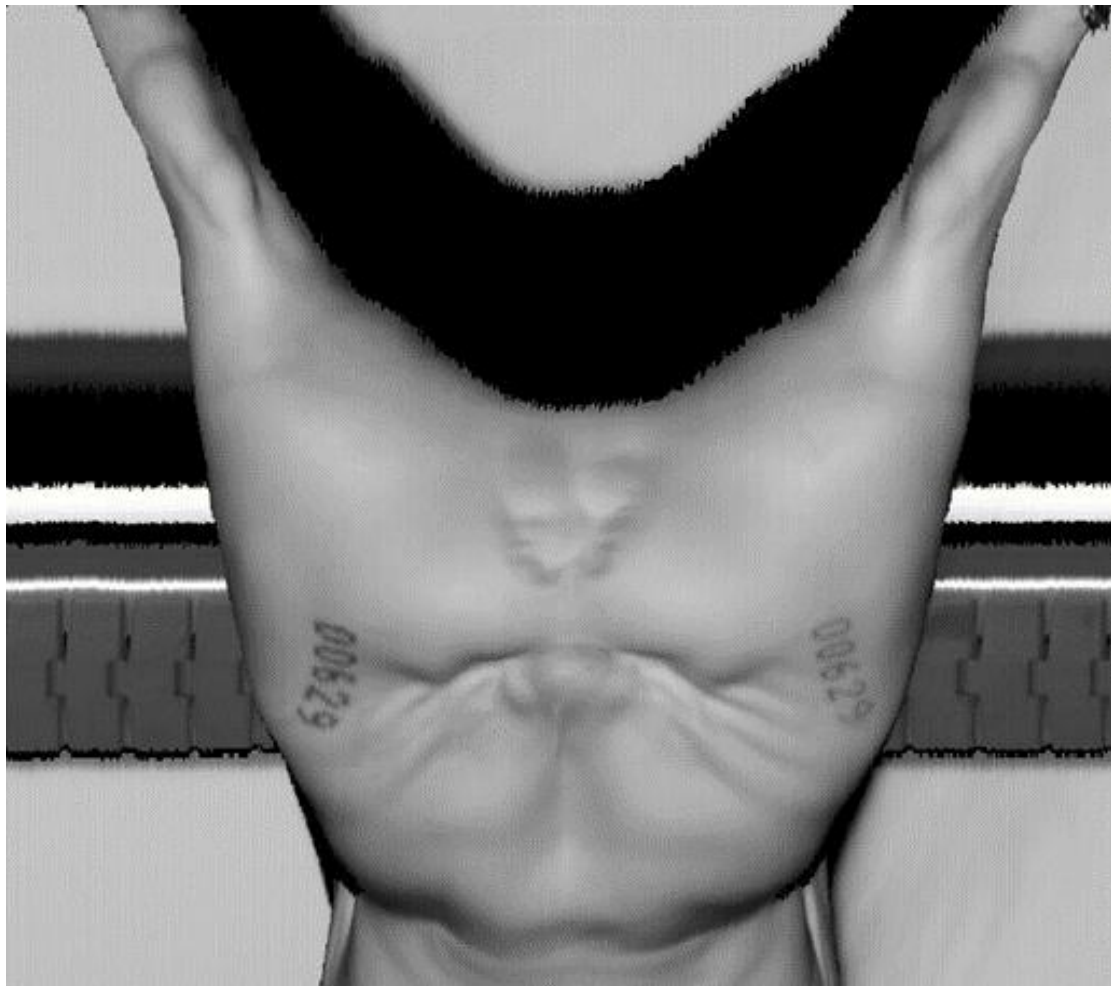
Cola necrosada

→ Episodio reciente de mordidas de cola en el lote de cerdos

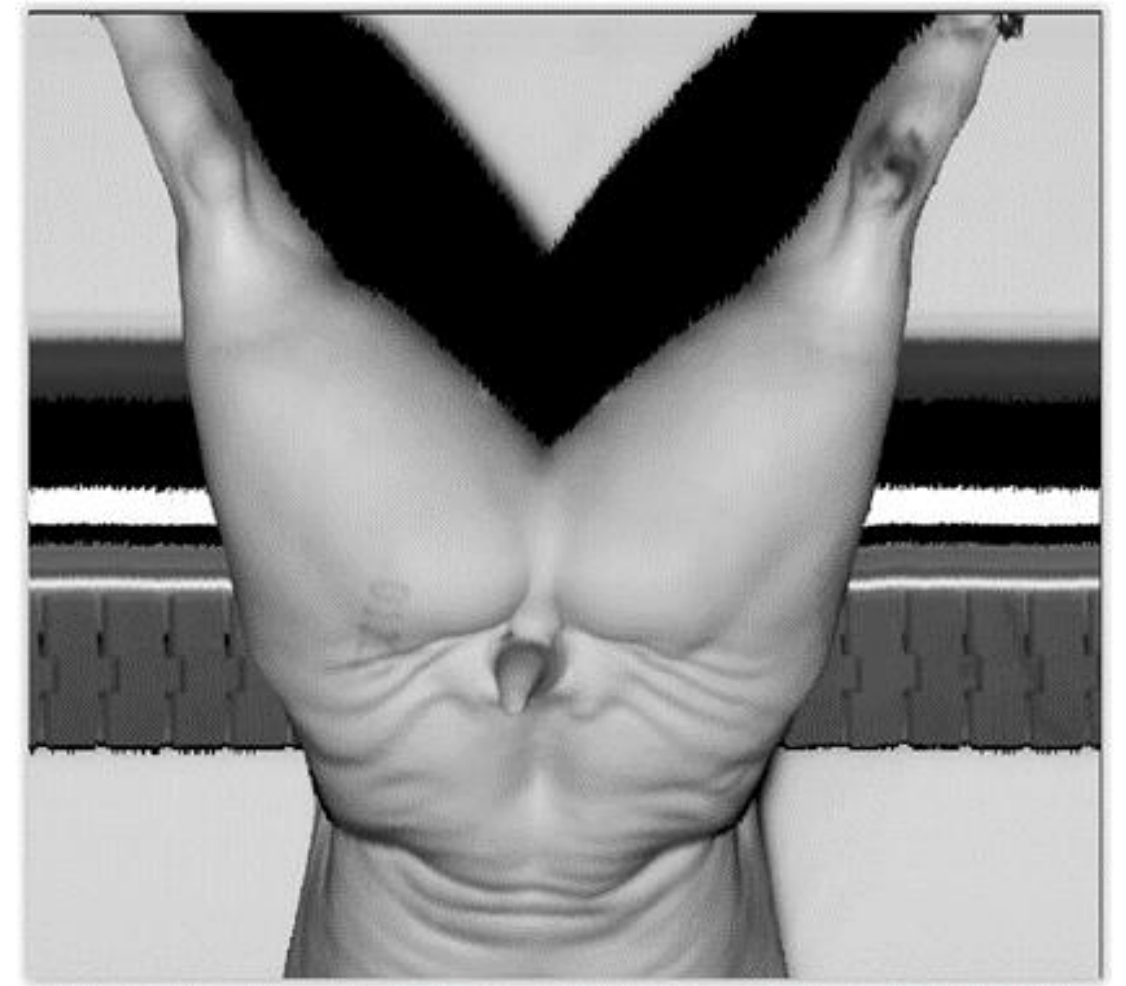


Cola corta o cicatrizada

- Episodio antiguo de mordidas de cola
- Longitud relacionada con la práctica de corte de cola



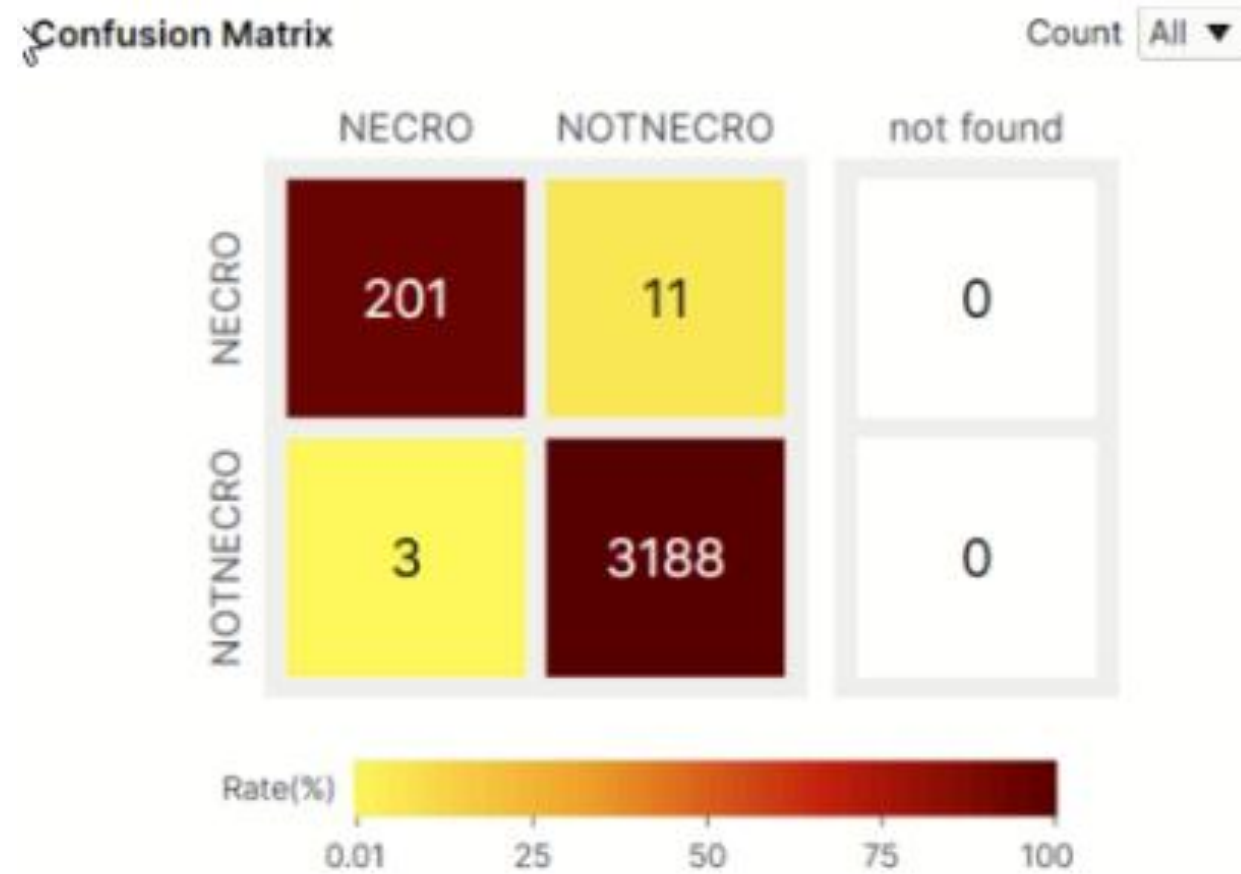
4 cm



10 cm

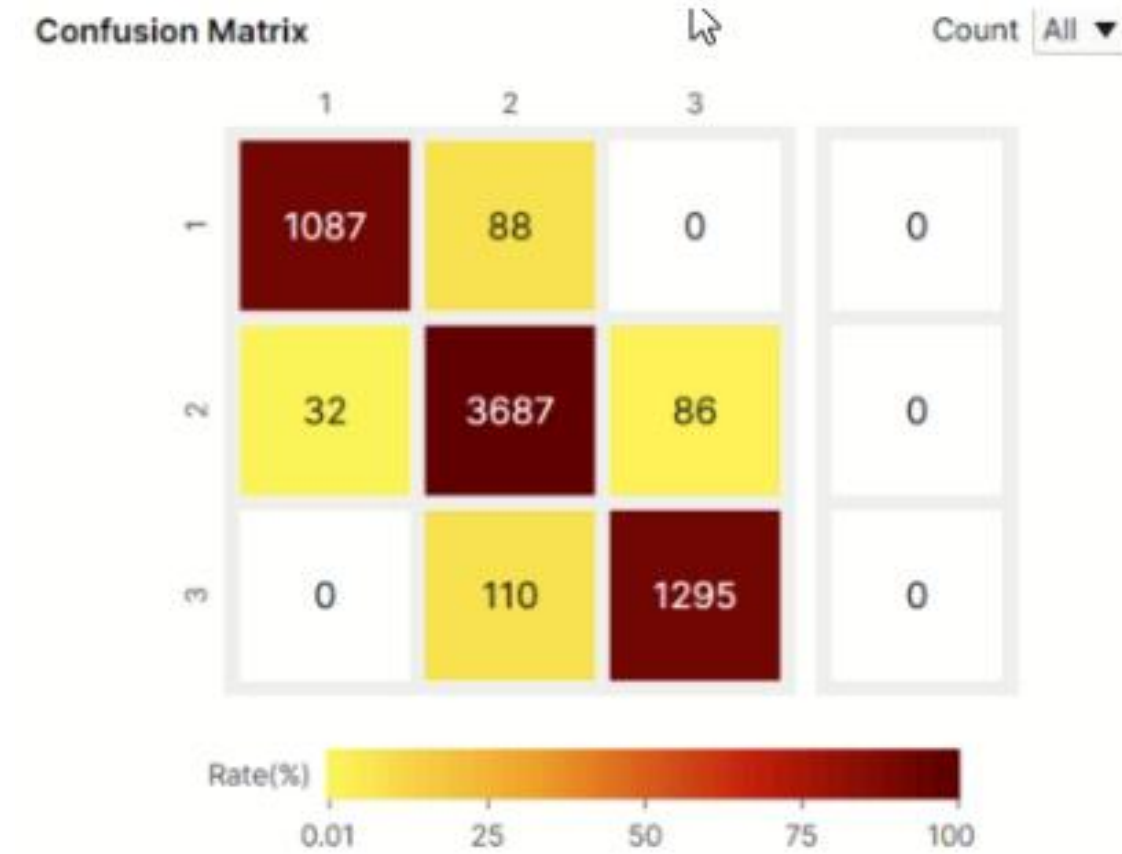
Resultados

Cola necrosada



Tag	Found	Train	Labeled	n/c	Recall	Precision	F-Score
● NEC	204	160	212	0.0	94.8	98.5	96.6
● NOT	3199	2556	3191	0.0	99.91	99.66	99.78
	3403	2716	3403	0.0	99.59	99.59	99.59
⊙ (2 classes)				0.0	97.4	99.09	98.2

Longitud cola



Tag	Found	Train	Labeled	n/c	Recall	Precision	F-Score
● CAT	1119	940	1175	0.0	92.5	97.1	94.8
● CAT	3885	3044	3805	0.0	96.9	94.9	95.9
● CAT	1381	1124	1405	0.0	92.2	93.8	93.0
	6385	5108	6385	0.0	95.1	95.1	95.1
⊙ (3 classes)				0.0	93.9	95.3	94.5

Agradecimientos



Àngela Ramón Pérez



Josep Reixach



Jordi Sànchez

