

XIII CONGRESO

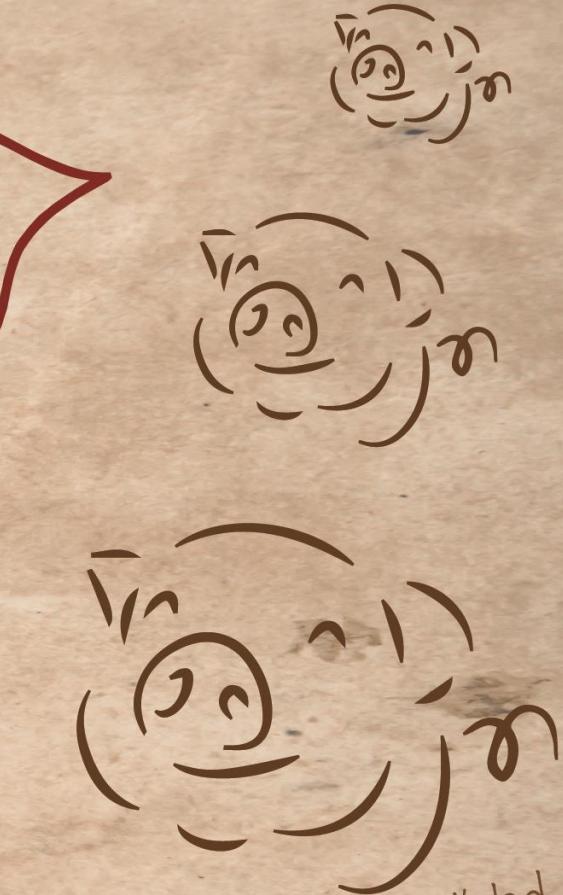
ASOCIACIÓN DE VETERINARIOS DE PORCINO DE ARAGÓN

SITUACIÓN SANITARIA EN ARAGÓN Y MURCIA ¿MISMOS PROBLEMAS, MISMAS SOLUCIONES?

Dra. Sara Crespo (Veterinaria Cefusa, ECPHMs & grupo Fisiorep UMU Murcia)
Nacho Tardío (Coordinador Área Reproductoras Cincaporc)

ZARAGOZA
22 y 23 de mayo de 2024

Palacio de Congresos-Expo
Facultad de Veterinaria



Cómo mejorar la viabilidad
de los lechones



www.avparagon.com

1. INTRODUCCIÓN

2. SITUACIÓN EN ARAGÓN Y CATALUNYA

- PRESENTACIÓN PONENTE Y EMPRESA
- SITUACIÓN SANITARIA Y SU IMPACTO PRODUCTIVO
- MEDIDAS TOMADAS EN CINCAPORC
- MEDIDAS TOMADAS EN LAS EMPRESAS DE LA REGIÓN

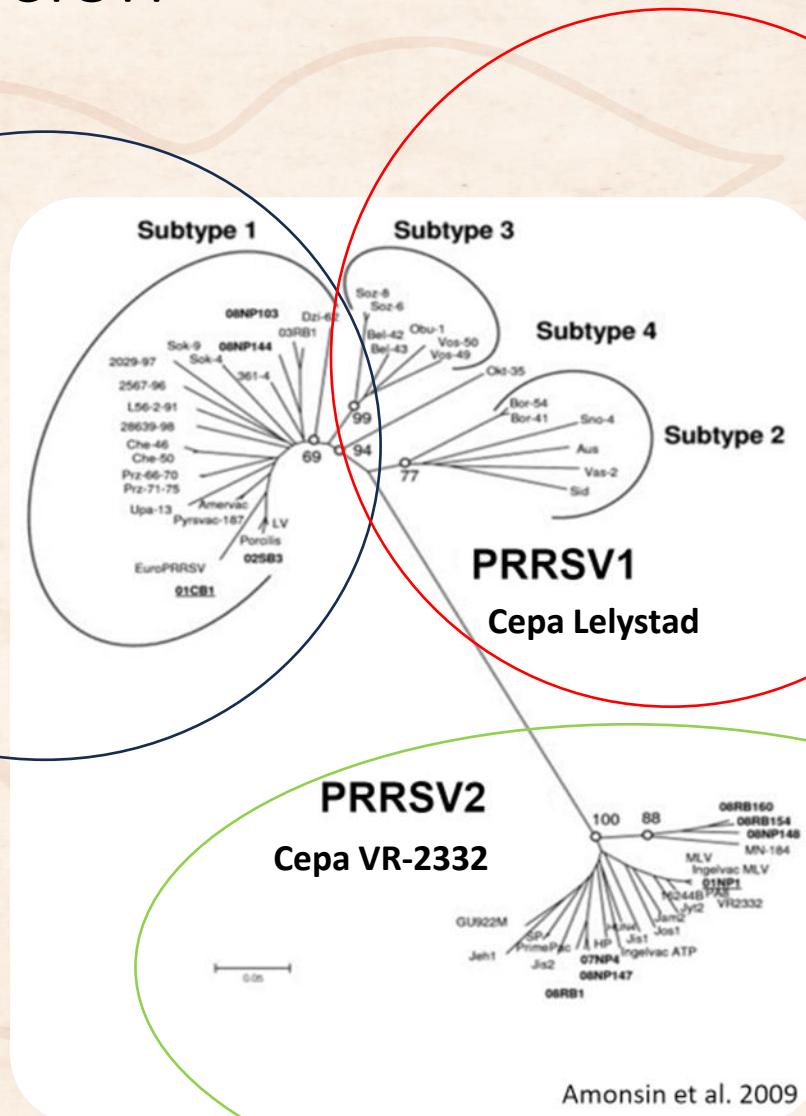
3. SITUACIÓN EN MURCIA

- SITUACIÓN ACTUAL DE LA REGIÓN
 - PROYECTOS
- MEDIDAS ESTABLECIDAS
- EL RESPALDO DE LA CIENCIA

4. CONCLUSIONES

1. Introducción

Europa Occidental

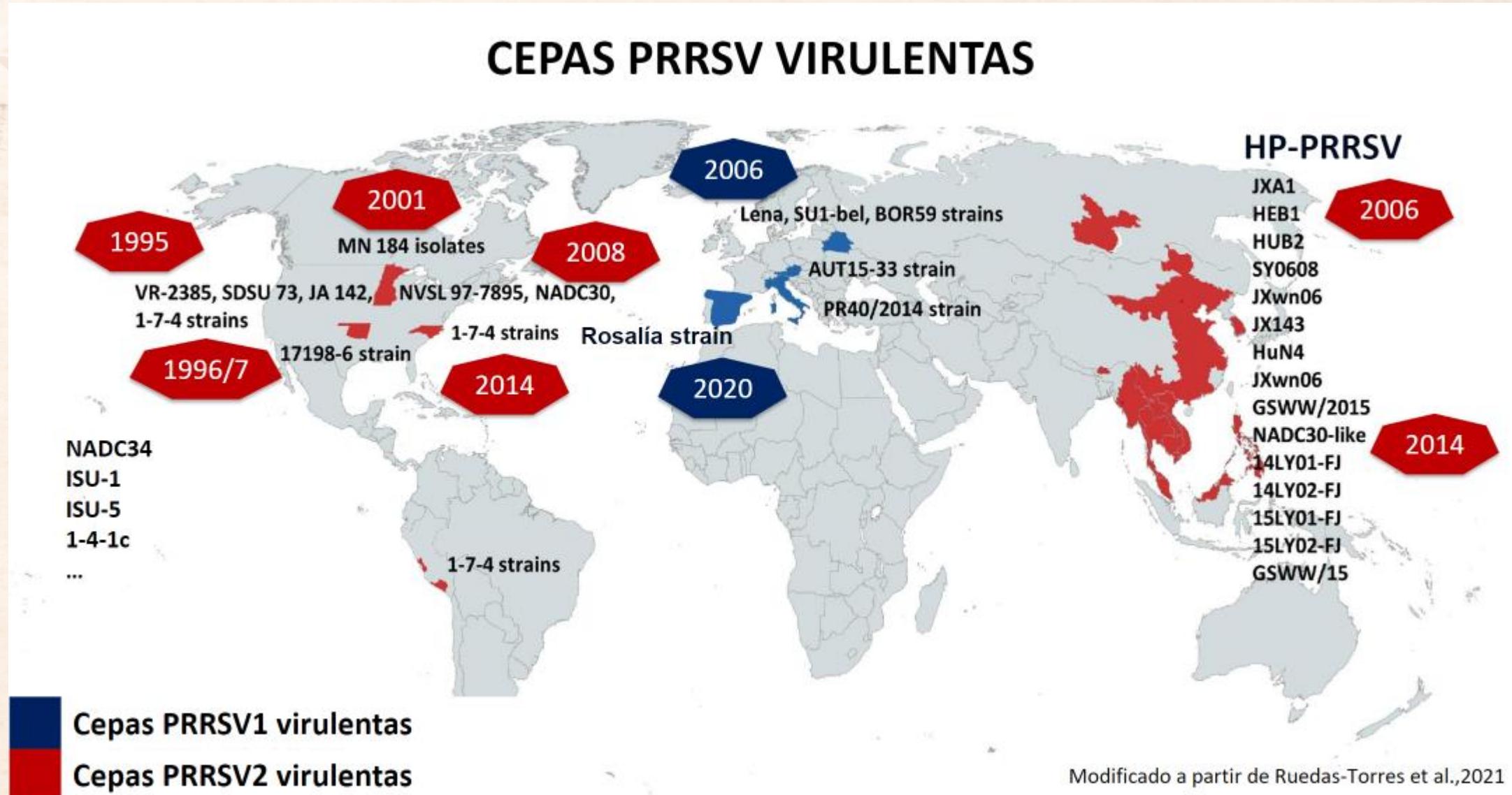


Europa del Este
(Rusia, Bielorrusia, Ucrania,
Letonia y Lituania)

- 1991
- Arteriviridae
- 2 Prototipos genómicos.
- Macrófagos pulmonares
- Tejido linfático
- Células dendríticas
- Interacción con CD163

América / Asia

1. Introducción



1. Introducción

CEPAS PRRSV1 VIRULENTAS

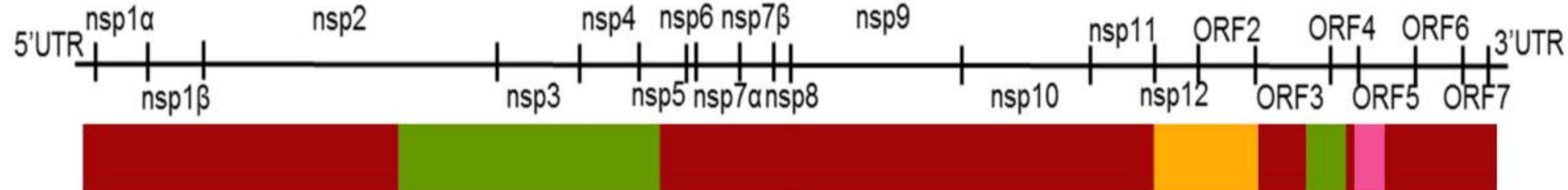


Karniychuk et al., 2010; Sinn et al., 2016; Canelli et al., 2017 y 2018; Stadejek et al., 2017; Martín-Valls et al., 2023.

(Díaz; 2024)

ZARAGOZA 22 y 23 de mayo de 2024

1. Introducción



 Cinco fragmentos que corresponden al 80% del genoma:
Cepa PRRSV1 de origen italiano que deriva de **PR40/2014-MF346695** (>92% similitud)

 Dos segmentos que corresponden al 11% del genoma:
Cepa PRRSV1 local que deriva de “Olot-91” (KC862570)

 Un segmento que corresponde al 7% del genoma:
Cepa PRRSV1 de Corea (D40-KY434184) (sin información)

 Un segmento que corresponde al 2% del genoma:
Cepa PRRSV1, origen desconocido

Genoma completo :15.000 pares nucleótidos
Orf5: 606 (más variante)

Martín-Valls et al., 2022.

- El énfasis taxonómico en ORF5 puede oscurecer una variación genética importante en otras regiones del genoma PRRSV ya que las cepas dentro de cualquiera de las especies PRRSV pueden recombinarse.
- **Herramienta de ciencia aplicada al campo con limitaciones.**

(Díaz; 2024)

1. Introducción

	CEPAS CLASICAS	CEPAS HV
Perdidas gestación	1-3%	10-50% (40-100% Asia)
Mortalidad Cerdas	1-4%	10%
Mortalidad Lactación	Hasta 60%	Hasta 100%
Mortalidad Transición	Hasta 20 %	Hasta 50 %
Mortalidad Cebo	Rara	Hasta 20 %
Estabilización cerdas	A partir de 4 meses	6-8 meses mínimo
Excreción oral	6-8 meses (12 max)	> 12 semanas
Recidivas	Poco frecuentes	Muy frecuentes

Alta morbilidad (>50%).
 Fiebre alta y prolongada (>40,5 °C)
 Cuadro respiratorio grave.
 Infecciones bacterianas secundarias.
 Atrofia del timo (linfopenia)

Cepa virulenta España 2020 vs cepa *convencional*

Ct	TCID ₅₀ / ml*	Cantidad excretada
10	100 millones	Hasta x10.000
13	10 millones	
17	1 millón	Duración excreción
20	100.000	3 vs 0,5-1,5 meses
23	10.000	
26	1.000	
30	100	
33	10	
36	1	
40	0	

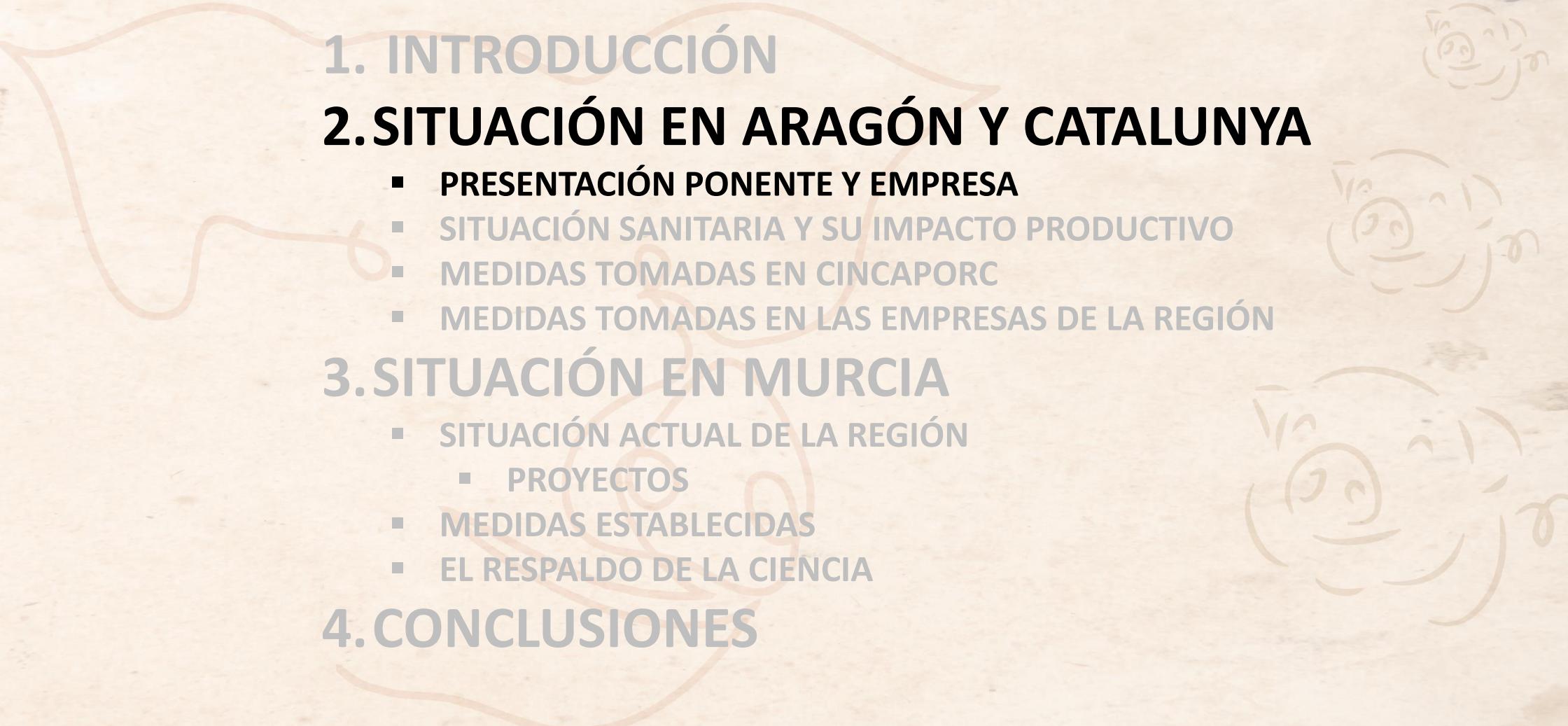
Ct	TCID ₅₀ / ml*
10	100 millones
13	10 millones
17	1 millón
20	100.000
23	10.000
26	1.000
30	100
33	10
36	1
40	0

*Con eficiencia 100%, una reducción de -3,3 de Ct equivale a sumar > log10

(Diaz; 2024)



ZARAGOZA 22 y 23 de mayo de 2024

- 
- 1. INTRODUCCIÓN**
 - 2. SITUACIÓN EN ARAGÓN Y CATALUNYA**
 - PRESENTACIÓN PONENTE Y EMPRESA
 - SITUACIÓN SANITARIA Y SU IMPACTO PRODUCTIVO
 - MEDIDAS TOMADAS EN CINCAPORC
 - MEDIDAS TOMADAS EN LAS EMPRESAS DE LA REGIÓN
 - 3. SITUACIÓN EN MURCIA**
 - SITUACIÓN ACTUAL DE LA REGIÓN
 - PROYECTOS
 - MEDIDAS ESTABLECIDAS
 - EL RESPALDO DE LA CIENCIA
 - 4. CONCLUSIONES**



Nacho Tardío Soláns

Binéfar (Huesca)

663305778

ntardio@cincaporc.com

Experiencia académica

2009 - 2014: Licenciatura en Veterinaria. Universitat Autònoma de Barcelona.

2018 – 2022: Máster en Sanidad y Producción Porcina. UdL, Unizar, UCM.

Experiencia laboral

2014 - 2016: Veterinario en explotación de vacuno lechero. Granja San José S.A

2016 - Actualidad: Cincaporc (Fraga)

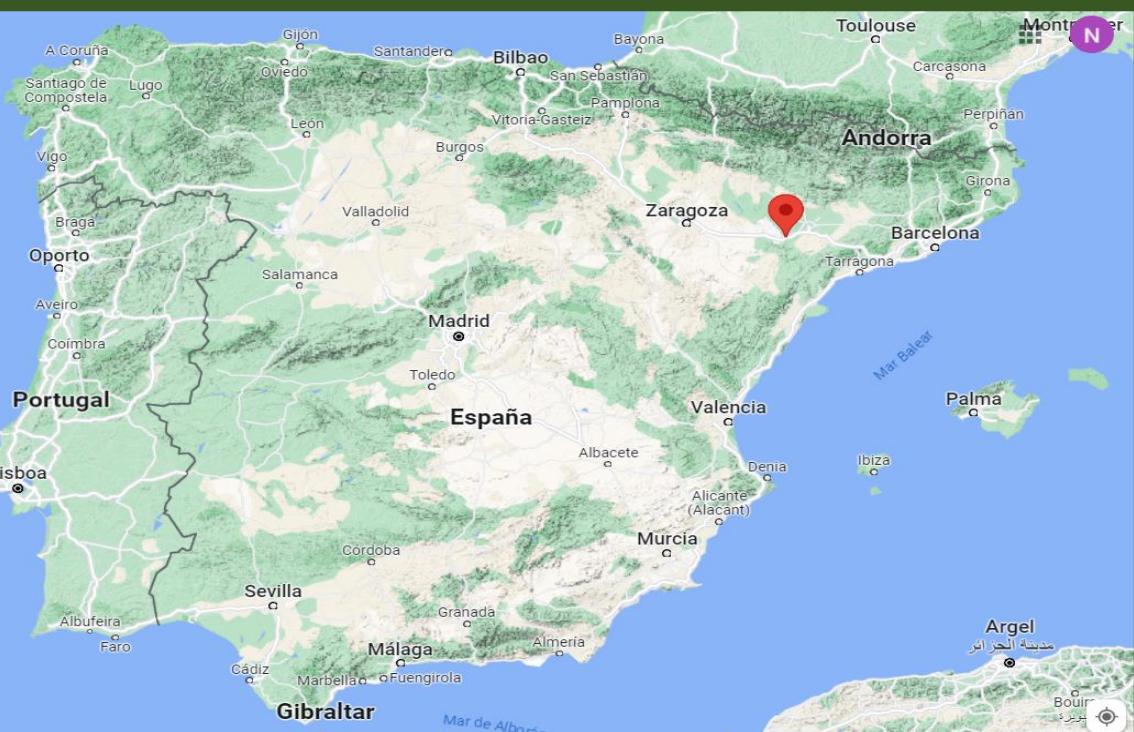
2016: Veterinario responsable de cebaderos.

2019: Veterinario responsable de explotaciones de cerdas reproductoras y transiciones.

2023: Coordinador del área de reproductoras.



- Empresa familiar dedicada a la **producción de cerdos** para sacrificio, ubicada en Fraga (Huesca)
- La producción de cerdos se hace en régimen de **integración**.
- **60.000 cerdas** productivas (~34.000 en granjas propias)
- **1.550.000 cerdos** enviados a sacrificio en el último año (150 camiones a la semana/ **~2% producción española**)





- Sistema de producción en **3 fases**

420 granjas integradas:

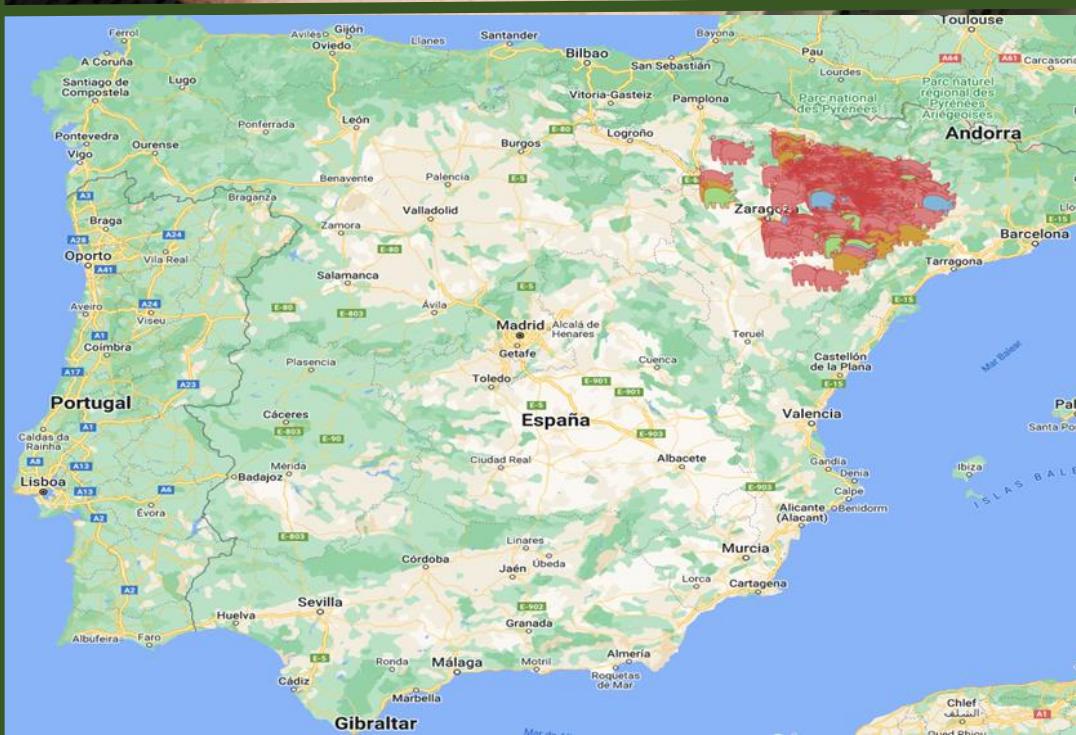
- 1 multiplicación
- 25 reproductoras (tamaño promedio 2300)
- 12 recrías
- 33 destetes
- 350 engordes

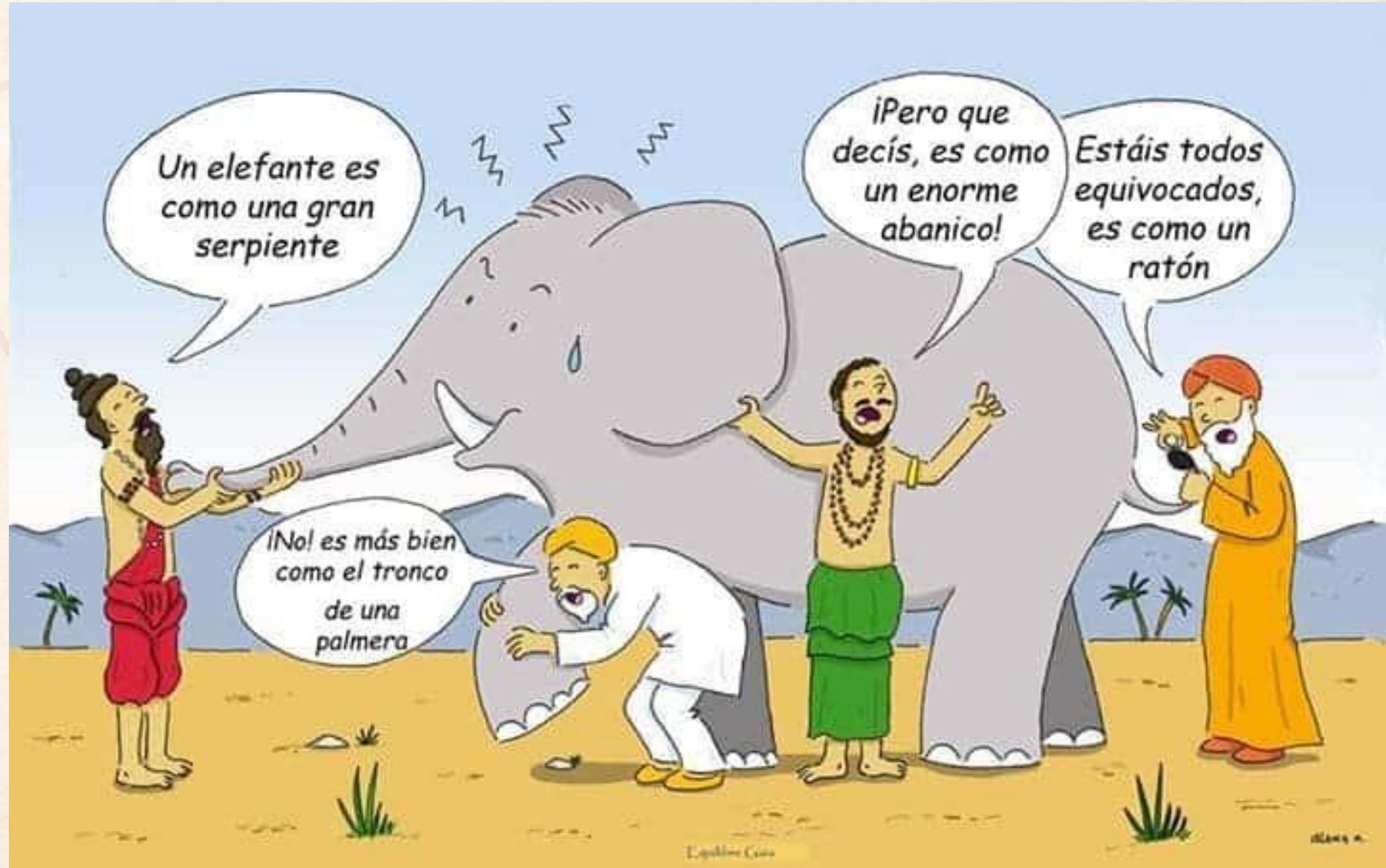
- Genética **hiperprolífica** danesa (100%)

RECRÍA	SITIO I	SITIO II
TORRESECAS		
ESTICHE	Fargues I	Fargues II
SAN MIGUEL	San Miguel	Lapuente
CEBONET	PLANA	
EXAGEN	FANLO	
LANUZA	BORGIL	
EL PICO	El PICO	
LASIERRA	Mapocu	Sasot Vellia
AVIFASE	WTF	
BADA	INFANTE	
MINCHAVAQUES	CONTINENTE	
GINER	M ALBA MONTULL	
TORRE BAÑOS	Teresa Roca	Rosendo
GRUGASAN	Grugasan	Masgoret Els Plans
Toader	MONREAL	Montreal
Trigo	MONCAYO	Isovean Moncayo Flores
Colungo, Cruciella, Ballester	PALLARUELO	Arturo Charlez Sasot Ontañena
	LA PINOSA	Alfages Ivan Sierra

RECRÍAS VINCULADAS A TORRESECAS. Poyal 1, Poyal 2, JA Aburto, Cruciella Plasencia, Pallaruelo, Ferran Vilal.

RECRÍA	SITIO I	SITIO II
YETUR Hnos Viver		
BINAPIG	Biporo	Masgoret Marina
TORRE BAÑOS	Teresa Roca	Rosendo
LA CARRASCA	Aurea Silla	
GRADACINCA	PORKS PROJECT	
MONCALVO	La Sabina	Agroromanio
GRAU	EL SAS	EL SAS
PIC	AGROEBRE	Agroebre
		Cal Romano





REALIZACIÓN DE ENCUESTA A VETERINARIOS DE ARAGÓN Y CATALUNYA

- Con el fin de objetivizar la presentación.
- Simple sondeo aproximatorio. Coger con pinzas los resultados, mucho sesgo.
- 44 respuestas ¡Muchas gracias!

Encuesta sobre cepa Rosalía de PRRSV en la zona noreste (Aragón y Catalunya) Sólo 5 min.



1. INTRODUCCIÓN

2. SITUACIÓN EN ARAGÓN Y CATALUNYA

- PRESENTACIÓN PONENTE Y EMPRESA
- SITUACIÓN SANITARIA Y SU IMPACTO PRODUCTIVO
- MEDIDAS TOMADAS EN CINCAPORC
- MEDIDAS TOMADAS EN LAS EMPRESAS DE LA REGIÓN

3. SITUACIÓN EN MURCIA

- SITUACIÓN ACTUAL DE LA REGIÓN
 - PROYECTOS
- MEDIDAS ESTABLECIDAS
- EL RESPALDO DE LA CIENCIA

4. CONCLUSIONES

CAMBIO DE PARADIGMA EN LA PRODUCCIÓN PORCINA ESPAÑOLA

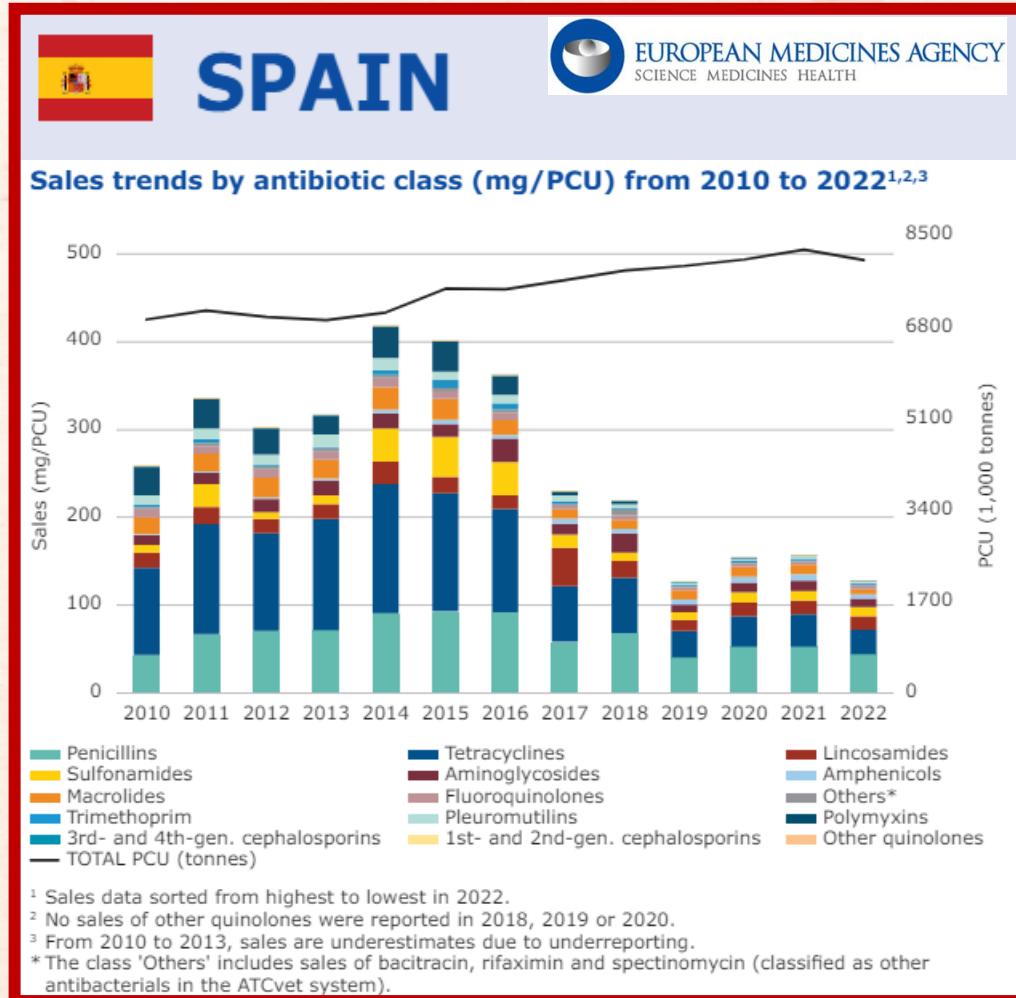


Reducción en el uso de antibióticos (2016-)



Aparición y diseminación de cepas de PRRSV de alta patogenicidad **(2020): Rosalía**

REDUCCIÓN USO DE ANTIBIÓTICOS



Reducción en el uso de antibióticos:

- **2016:** Acuerdo para la Reducción Voluntaria del Consumo de **Colistina**.
- **2018:** Cambio en la interpretación de la normativa. Uso de **un sólo antimicrobiano en el pienso**, a la dosis y duración de tratamiento que indica la ficha técnica.
- **2022:** Prohibición del uso medicinal del **Óxido de Zinc**.
- **2023:**
 - RD 992/2022: **Límite** en el consumo de **antibióticos** por granja.
 - RD 666/2023: Regulación **metafilaxis, nunca sistemática**. **Justificación uso categoría B, C**.

REDUCCIÓN USO DE ANTIBIÓTICOS

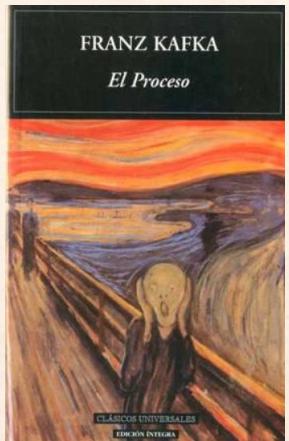
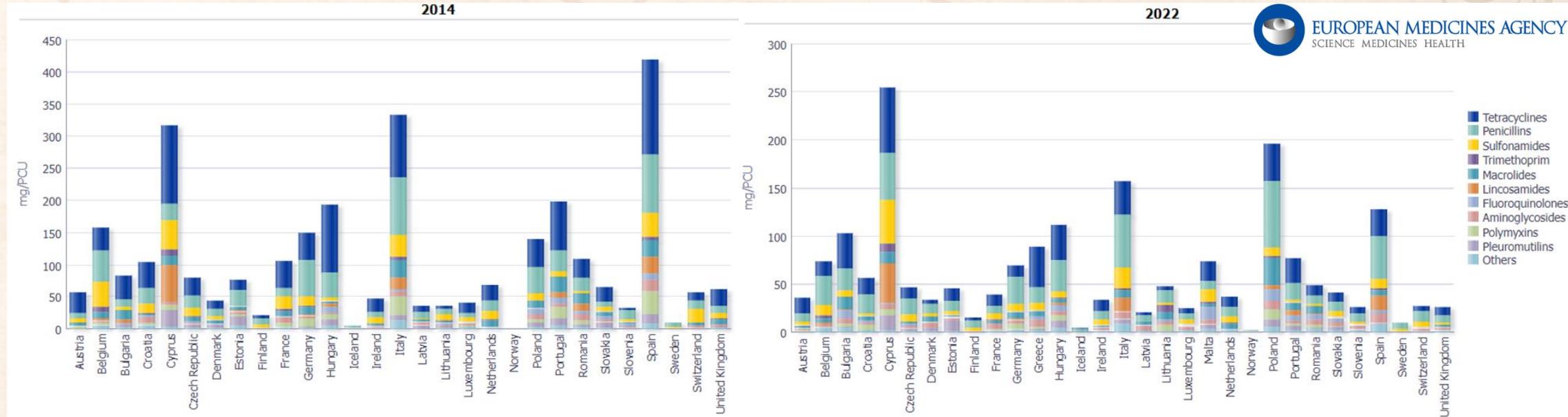
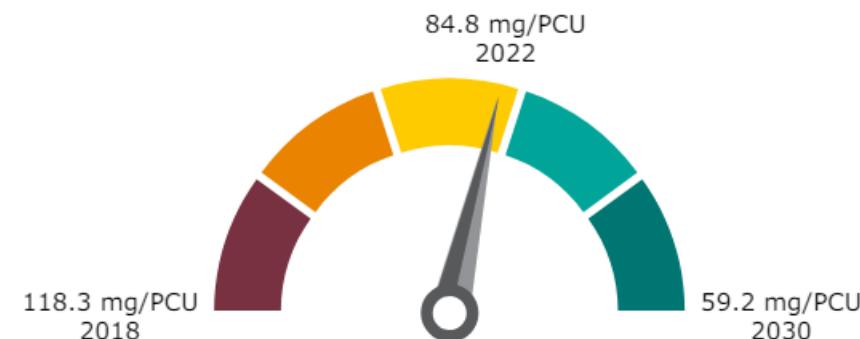


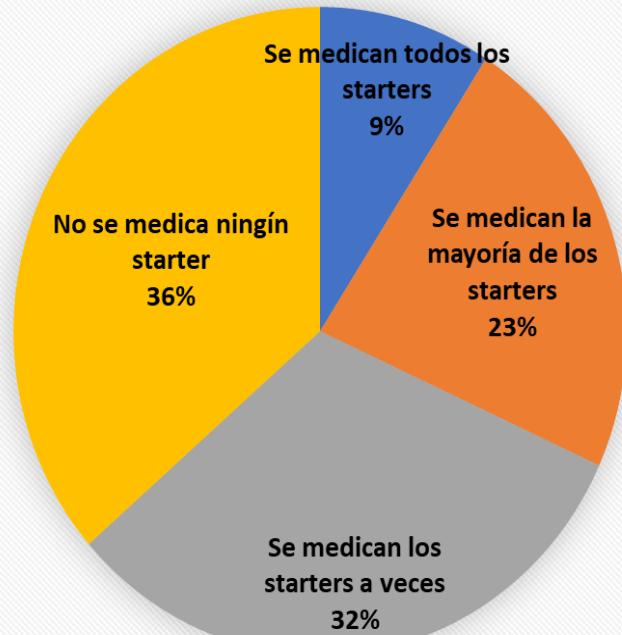
Figure 21. Current progress of the Farm to Fork Strategy target of reducing total EU sales of antibiotics for farmed animals and aquaculture by 50% by 2030 in 27 EU Member States



Fuente: Agencia Europea
del Medicamento

USO DE ANTIMICROBIANOS EN ARAGÓN Y CATALUNYA EN LA PRÁCTICA

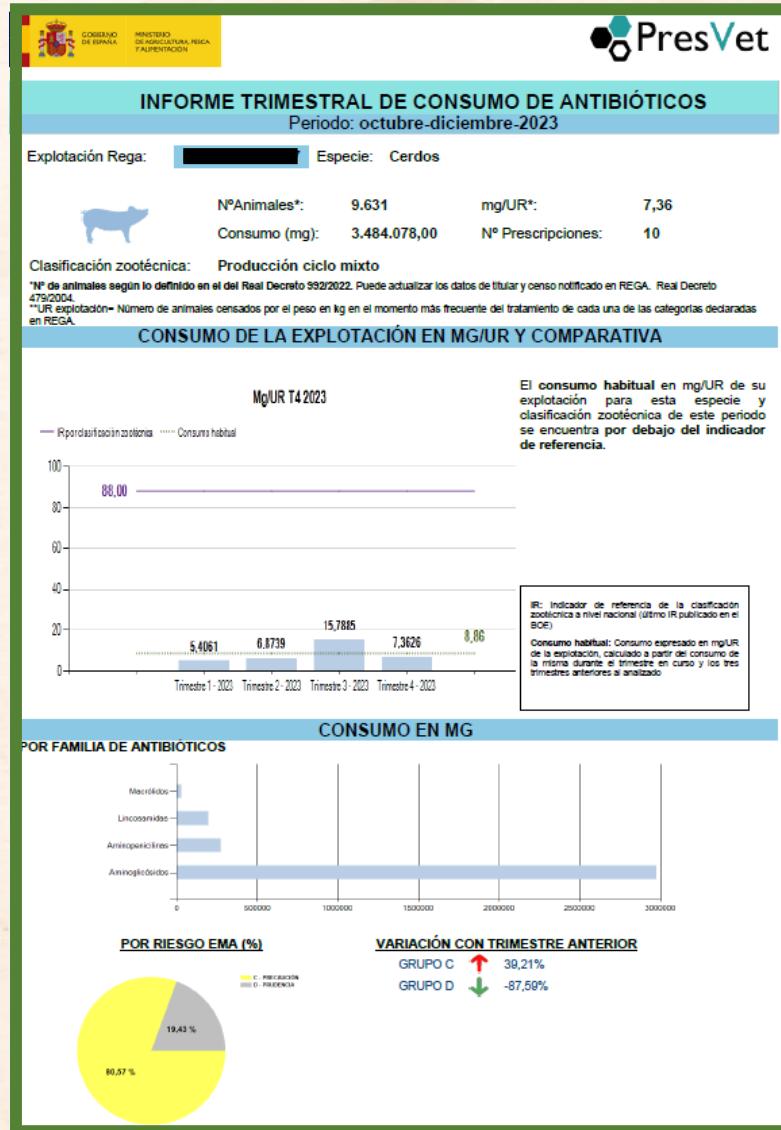
Resultados encuesta: uso antibióticos premix en fase 2
(actualmente)



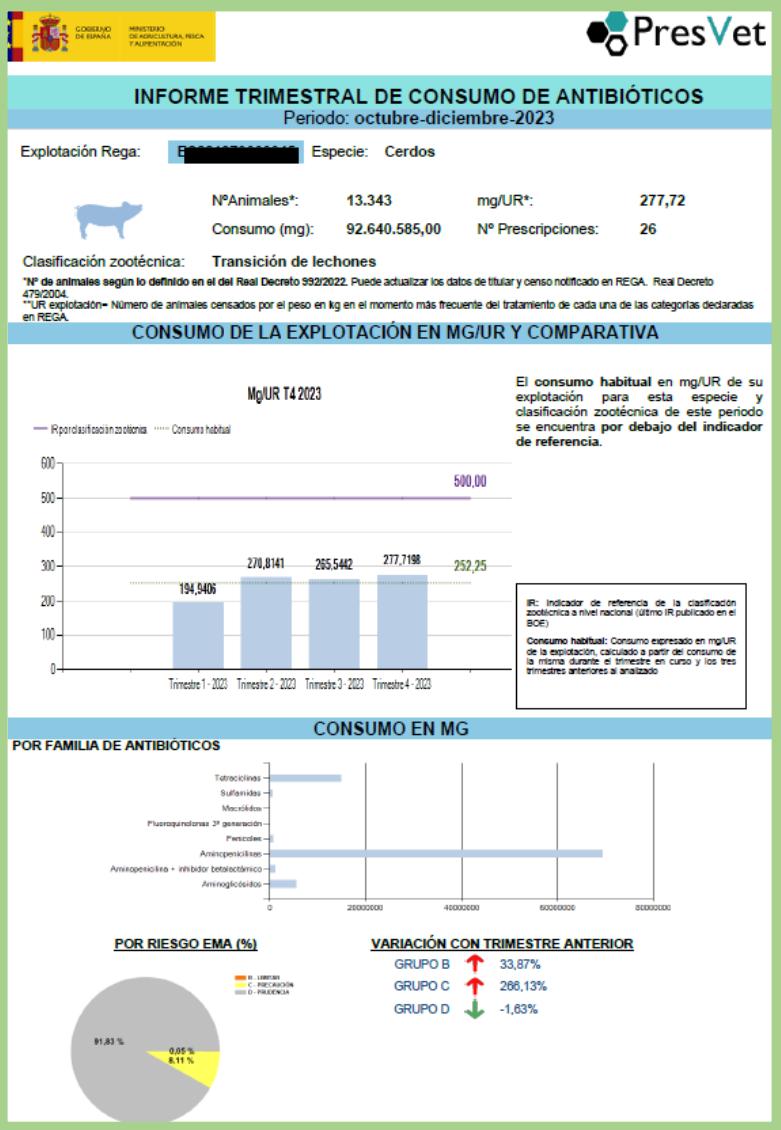
Todavía se pueden usar antibióticos vía premix sin más justificación que la prescripción veterinaria.

USO DE ANTIMICROBIANOS EN ARAGÓN Y CATALUNYA EN LA PRÁCTICA

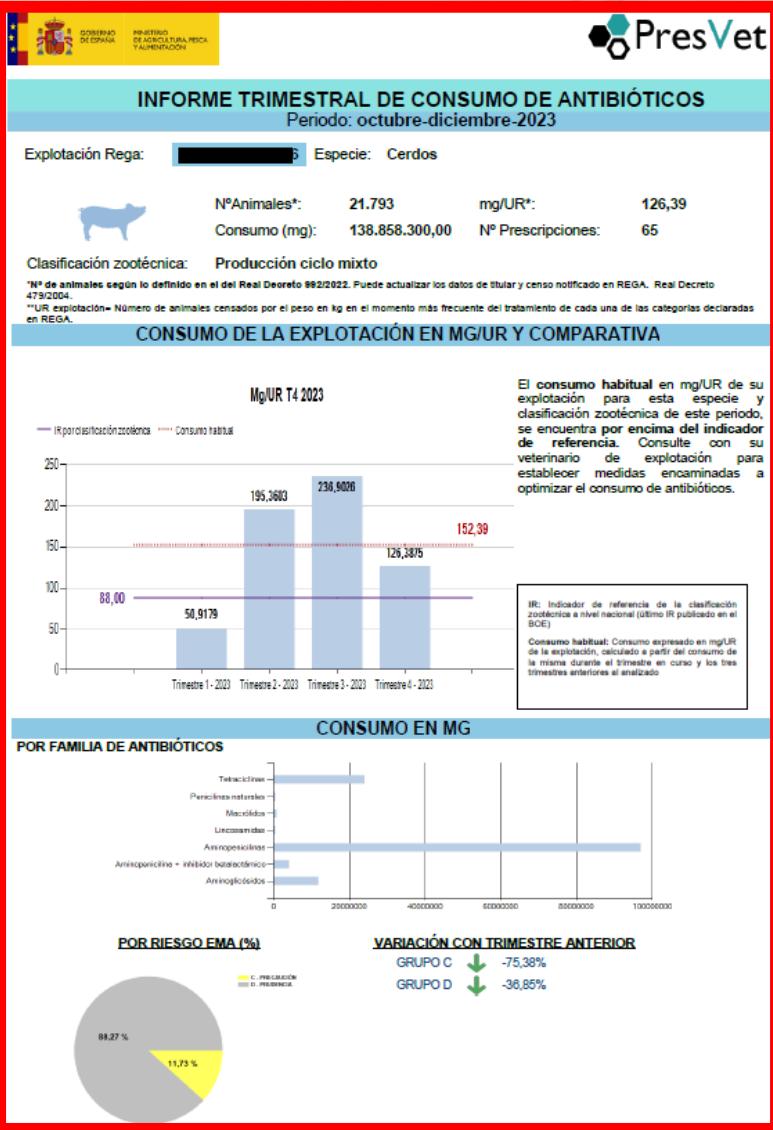
SITIO 1



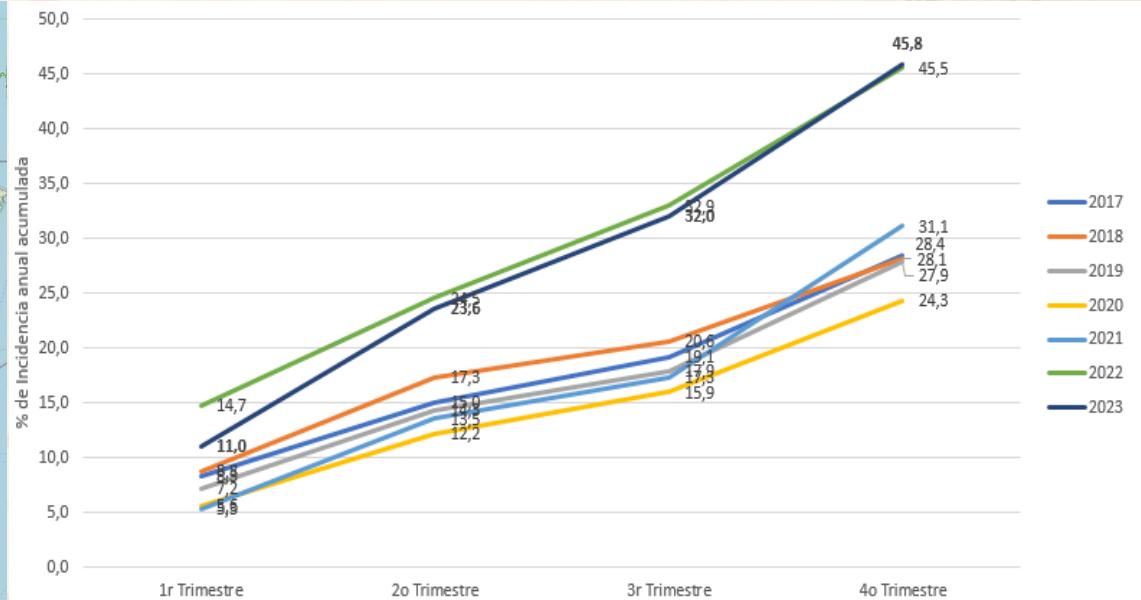
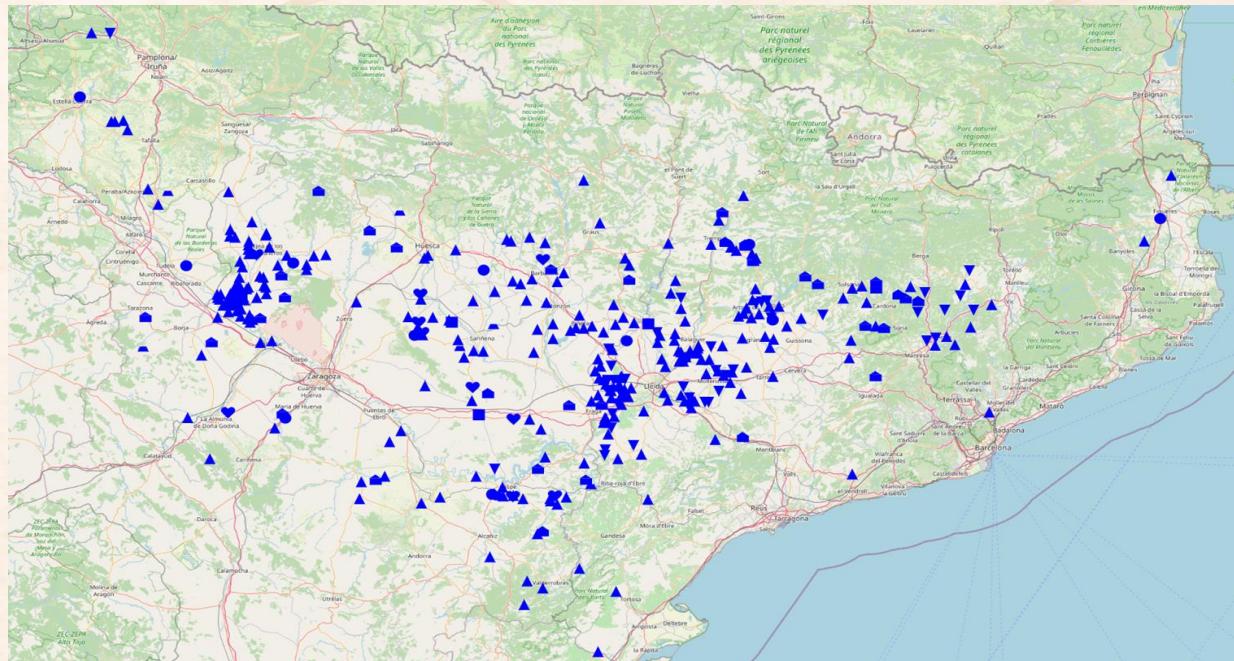
SITIO 2



SITIO 1+2



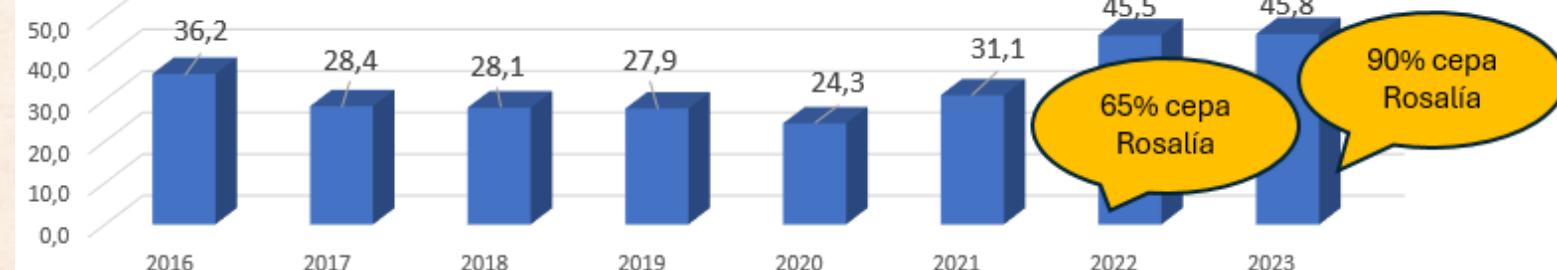
EVOLUCIÓN INCIDENCIA DE PRRSV EN LA ZONA NORESTE



Barómetro de brotes de PRRS en 428 granjas Incidencia anual

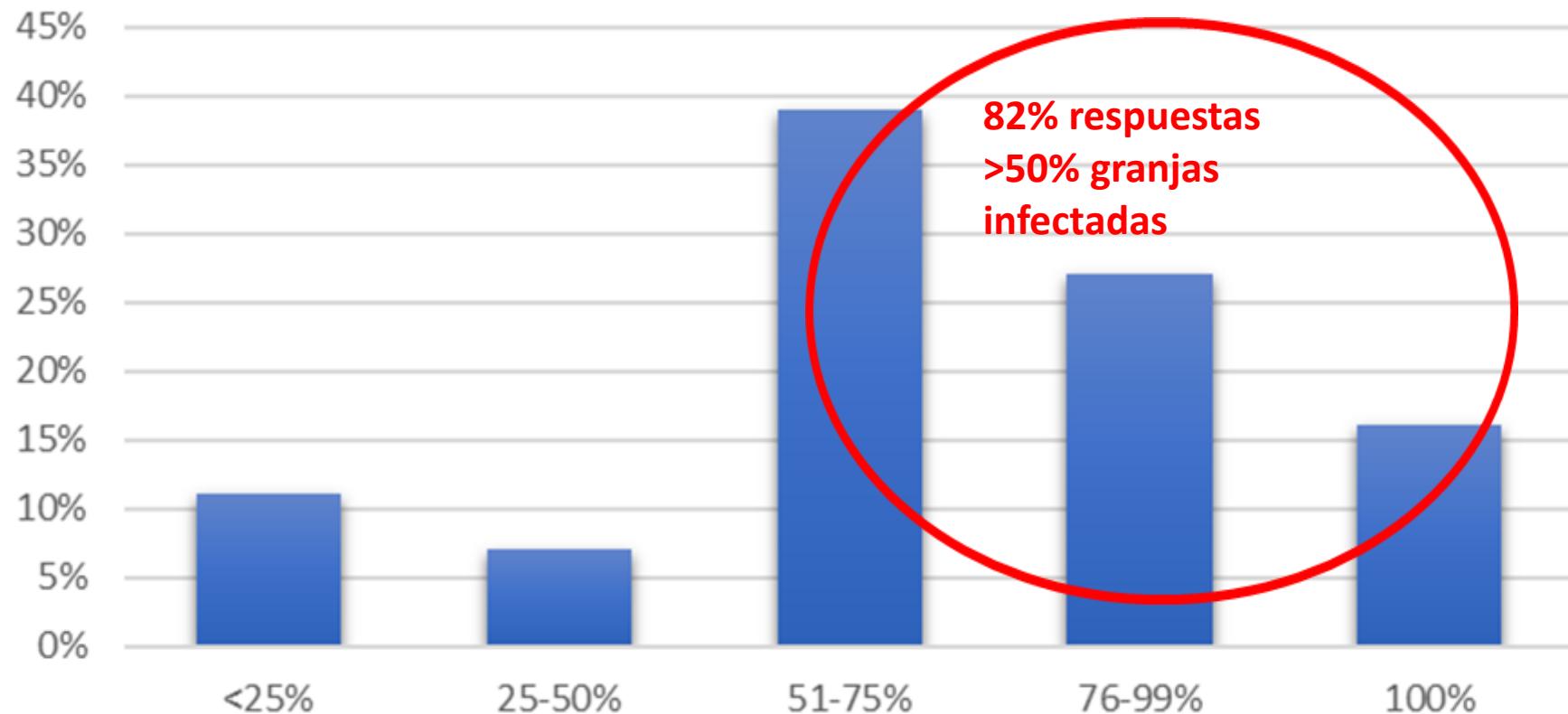


% Incidencia acumulada de brotes de PRRS a Granjas de Madres

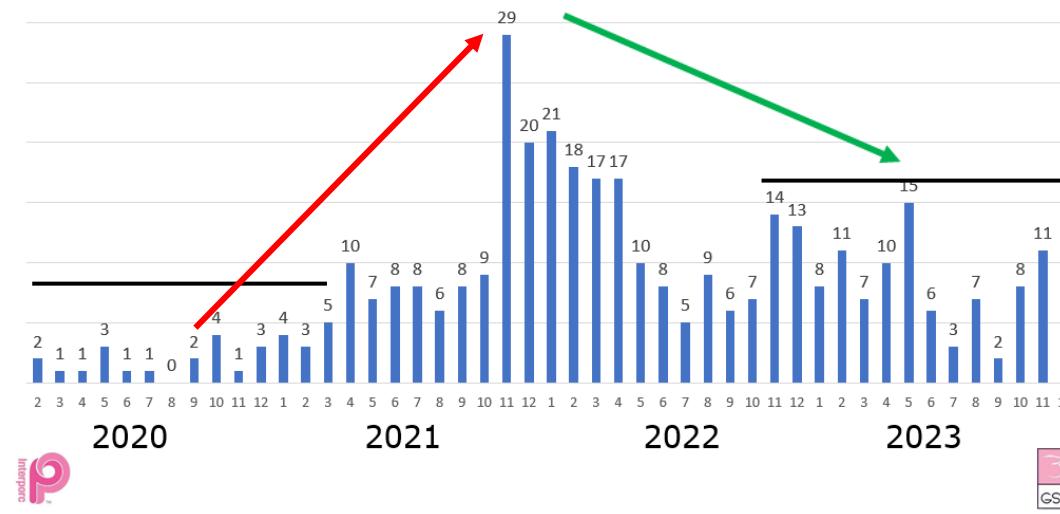


Imágenes y gráficos
cortesía de Jordi Baliellas
(GSP, Interporc)

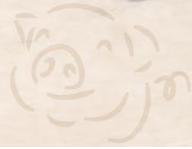
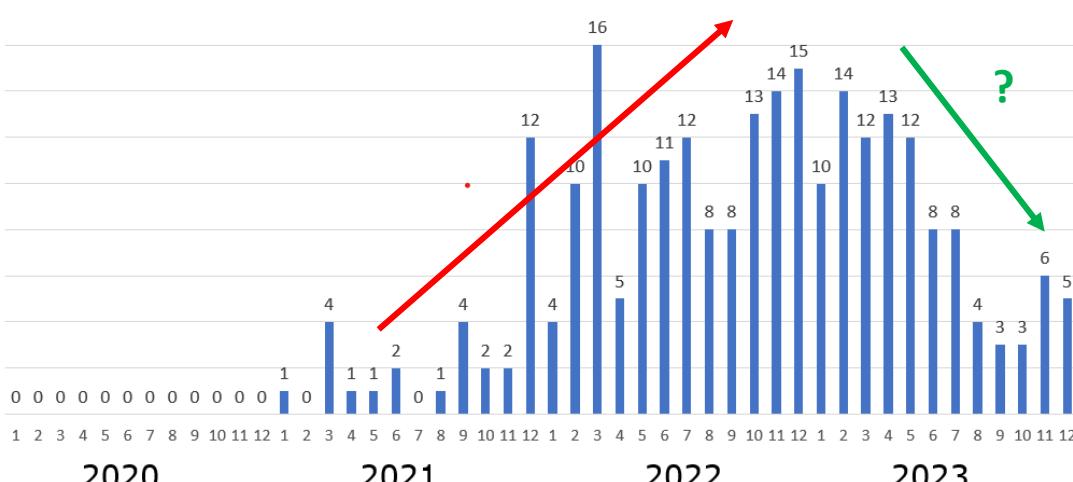
¿Qué porcentaje de granjas que gestionas ha sufrido un brote de Rosalía?



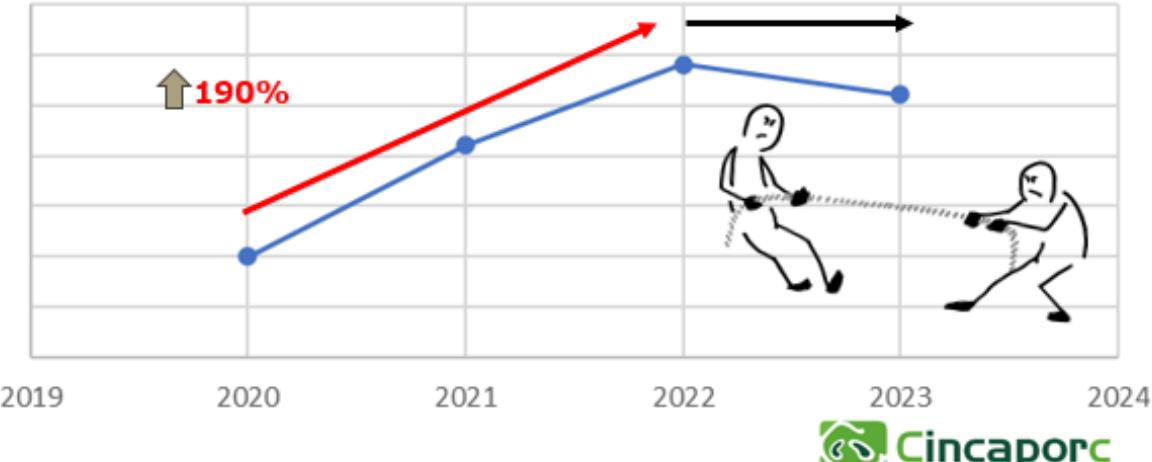
Nuevas detecciones de cepa Rosalía en granjas de madres de Catalunya por mes de detección (2020-2023)



Nuevas detecciones de cepa Rosalía en granjas de madres de Aragón por mes de detección (2020-2023)

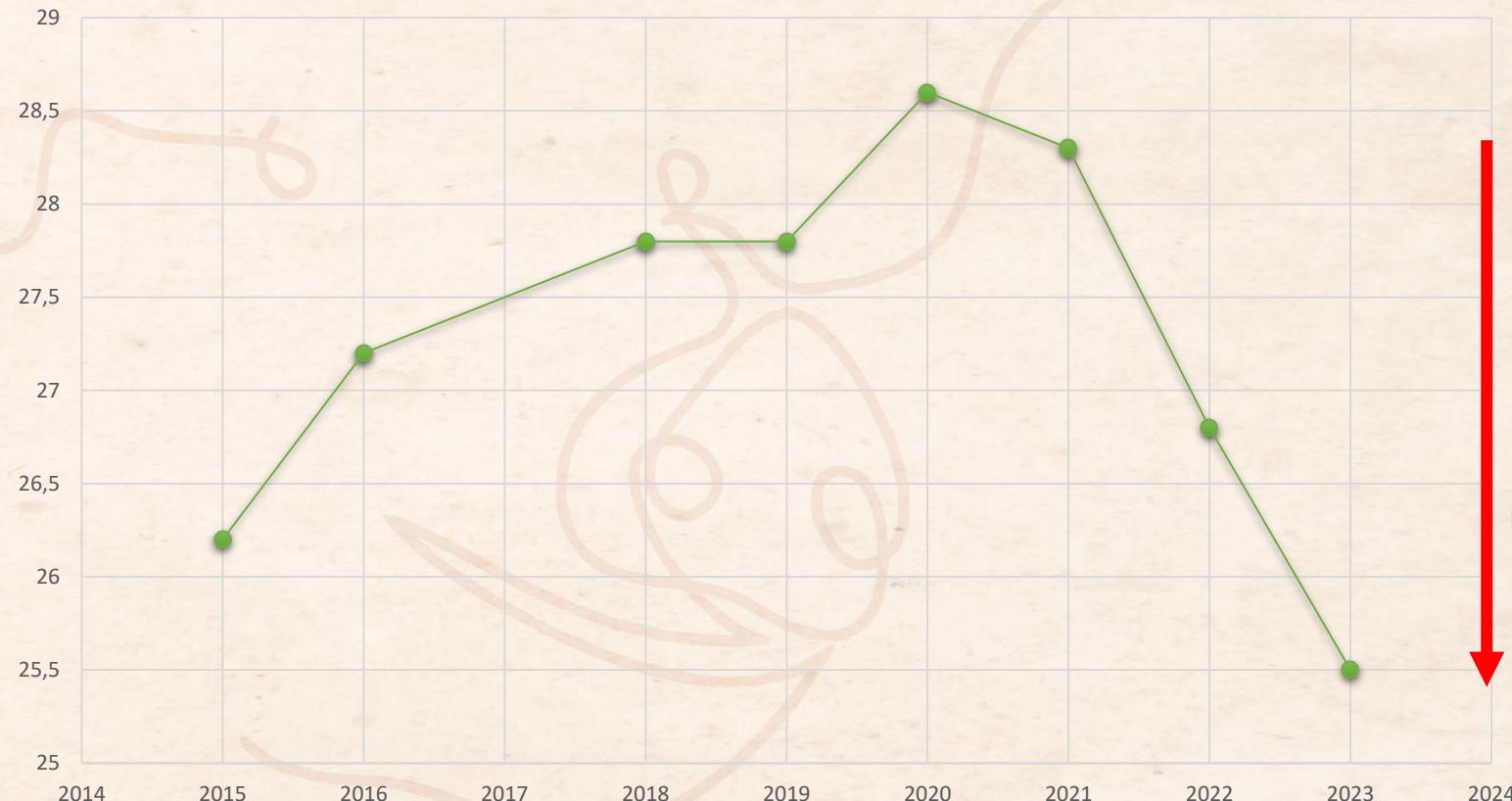


Nuevas detecciones PRRSV (Rosalía y no) en granjas de madres de Cincaporc



EVOLUCIÓN PRODUCTIVIDAD EMPRESAS GRANDES DE ARAGÓN Y CATALUNYA (SIP CONSULTORS)

EVOLUCIÓN PRODUCTIVIDAD (LDCA) GCA SIP

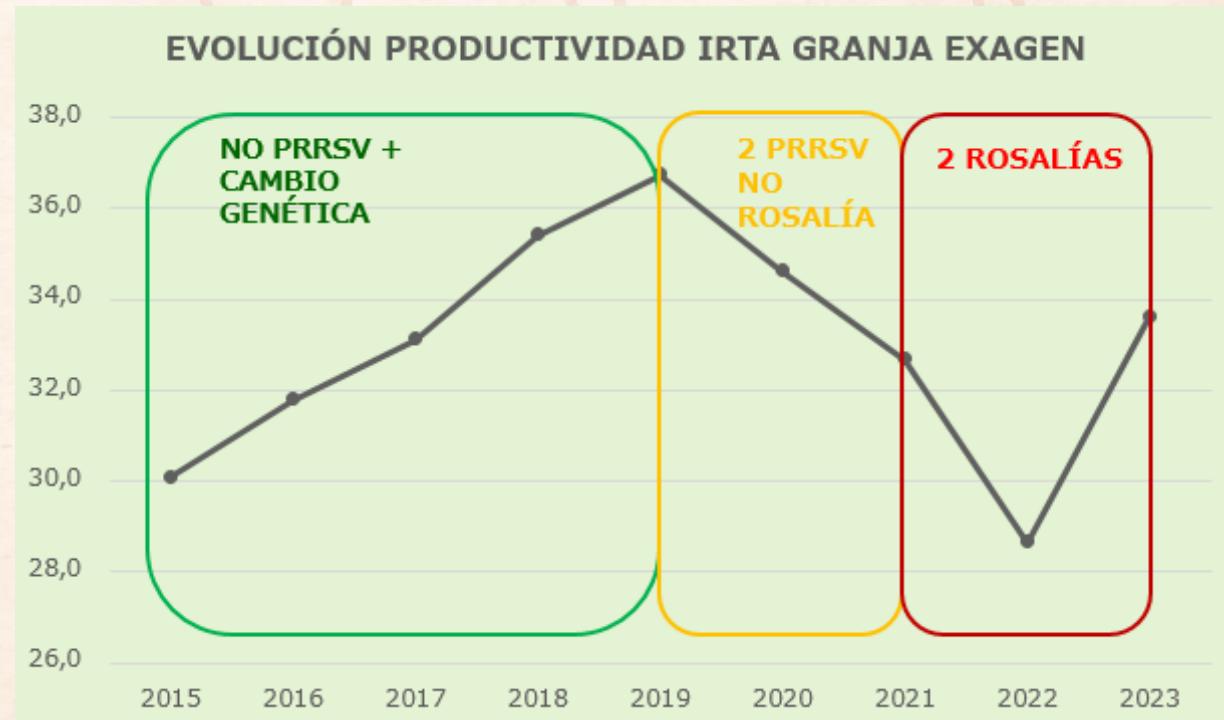


Fuente: SIP Consultors

PÉRDIDA DE 3
LDCA (11%)

IMPACTO CEPA ROSALÍA

RESULTADOS ENCUESTA Y EJEMPLO REAL



4. ¿Cuántos LDCA de promedio estimas que un **primer brote** de **Rosalía** causa en una granja de reproductoras?

Más detalles Información

<2	0
2-4	13
4-6	18
>6	13



5. ¿Cuántos LDCA dirías que le está costando a tu **empresa/granjas** la presencia de **Rosalía** en este año **2023**?

Más detalles Información

<1	1
1-2	3
2-3	21
3-4	10
>4	9



6. ¿Crees que existe **inmunidad cruzada** relevante entre cepas **Rosalía**? ¿Observas menos impacto productivo en una granja de reproductoras que ya ha sufrido previamente un brote?

Más detalles Información

Si, siempre	2
Si, pero con excepciones	27
No	13
NS/NC	2



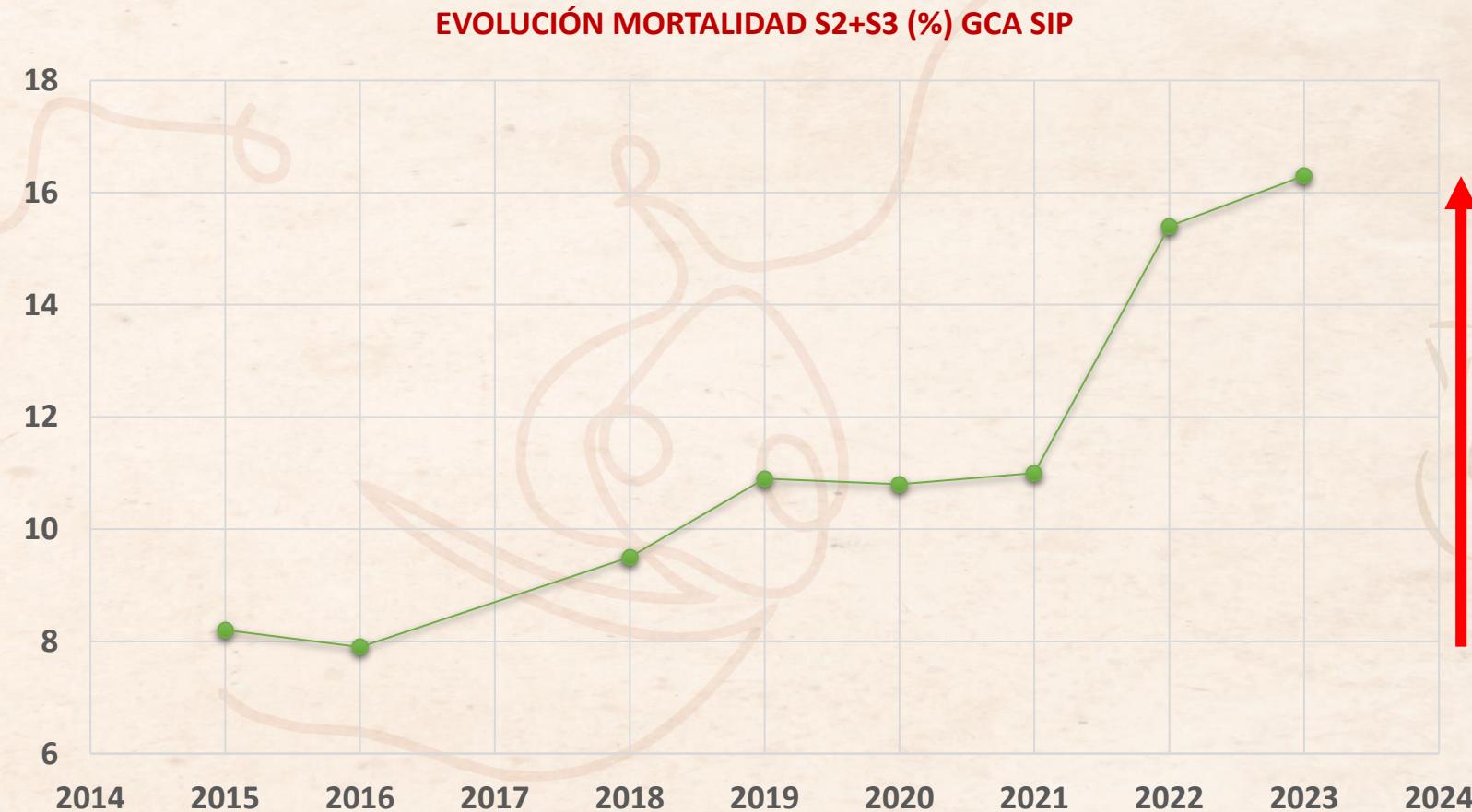
7. ¿Y qué opinas de la **inmunidad cruzada** de cara a los **lechones**? ¿Existe? ¿Les protege el calostro con defensas inmunitarias frente a otro Rosalía?

Más detalles Información

Si	4
No	15
Existe, pero es totalmente insuficiente	16
NS/NC	9



EVOLUCIÓN DE LA MORTALIDAD S2+S3 EMPRESAS GRANDES DE ARAGÓN Y CATALUNYA (SIP CONSULTORS)



Fuente: SIP Consultors

ZARAGOZA 22 y 23 de mayo de 2024

IMPACTO CEPA ROSALÍA

MÁS RESULTADOS ENCUESTA

7. ¿Y qué opinas de la **inmunidad cruzada** de cara a los **lechones**? ¿Existe? ¿Les protege el calostro con defensas inmunitarias frente a otro Rosalía?

[Más detalles](#)[Información](#)

- | | |
|--|----|
| ● Si | 4 |
| ● No | 15 |
| ● Existe, pero es totalmente insuficiente | 16 |
| ● NS/NC | 9 |



9. ¿Estás de acuerdo con la siguiente afirmación? "Me preocupa **más** el **impacto** de Rosalía en los **sitios 2 y 3** que en el **sitio 1**"

[Más detalles](#)[Información](#)

- | | |
|--|----|
| ● Si | 28 |
| ● No | 14 |
| ● NS/NC | 2 |



8. ¿Dirías que a **mayor prolificidad/productividad** de las madres, **mayor susceptibilidad** frente a brotes de **Rosalía**?

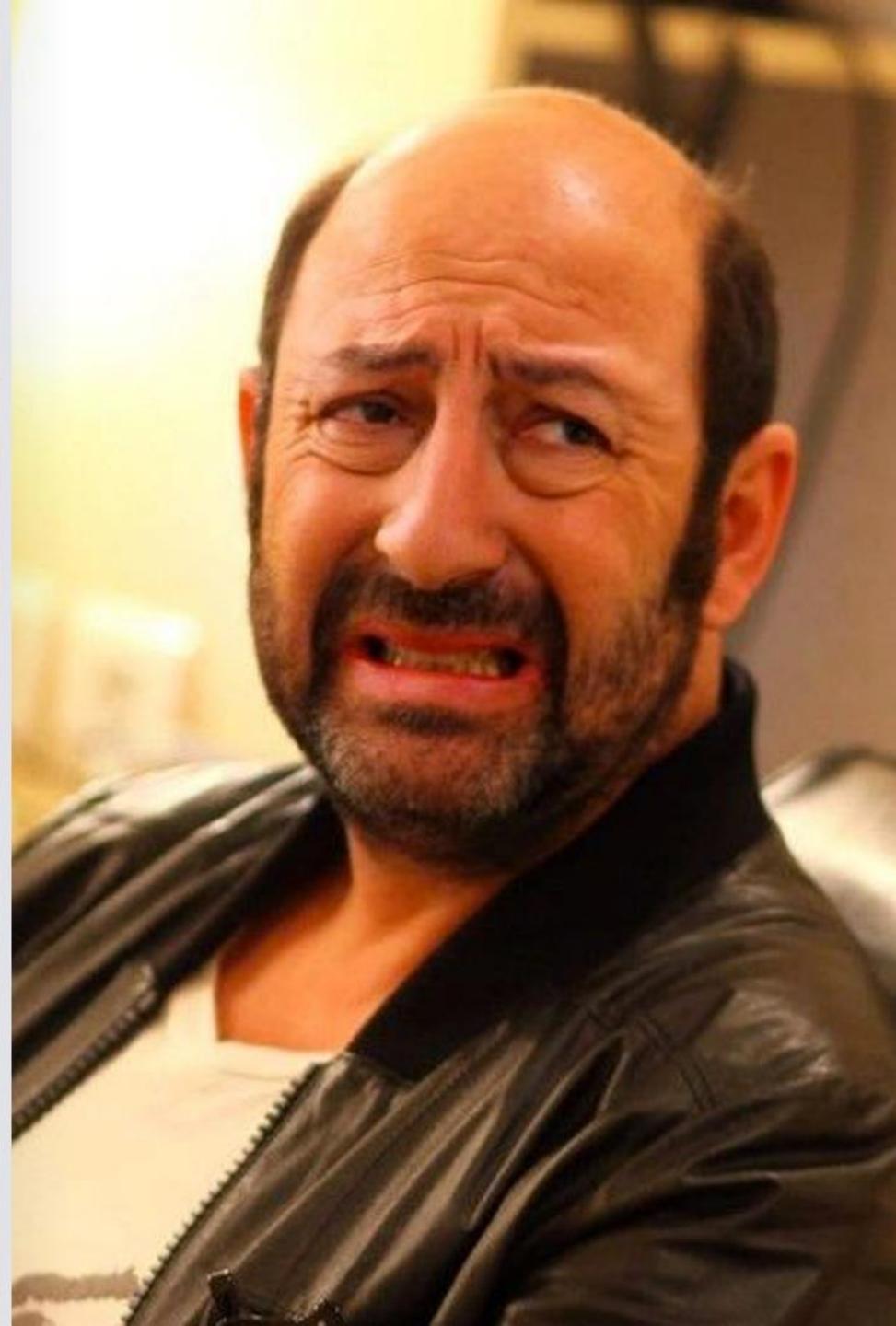
[Más detalles](#)[Información](#)

- | | |
|--|----|
| ● Si | 21 |
| ● No | 14 |
| ● NS/NC | 9 |





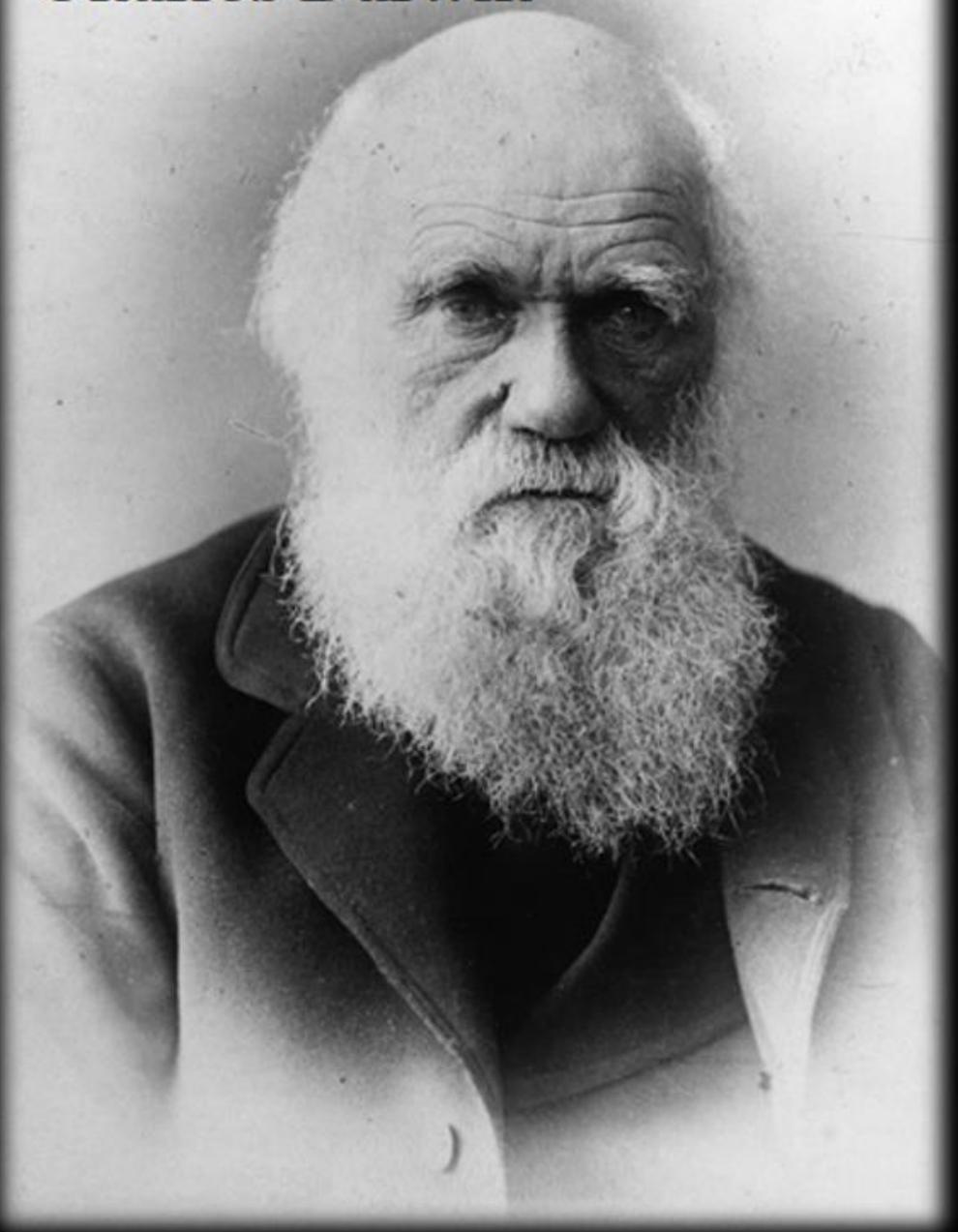
LA VIDA EN EL NORDESTE
ESTÁ MUY DIFÍCIL





HAY QUE BUSCAR Y
ENCONTRAR
SOLUCIONES

Charles Darwin



No sobrevive la especie más fuerte, ni la más inteligente, sino la que responde mejor al cambio

1. INTRODUCCIÓN

2. SITUACIÓN EN ARAGÓN Y CATALUNYA

- PRESENTACIÓN PONENTE Y EMPRESA
- SITUACIÓN SANITARIA Y SU IMPACTO PRODUCTIVO
- MEDIDAS TOMADAS EN CINCAPORC
- MEDIDAS TOMADAS EN LAS EMPRESAS DE LA REGIÓN

3. SITUACIÓN EN MURCIA

- SITUACIÓN ACTUAL DE LA REGIÓN
 - PROYECTOS
- MEDIDAS ESTABLECIDAS
- EL RESPALDO DE LA CIENCIA

4. CONCLUSIONES

MEDIDAS CINCAPORC

GRAN ESFUERZO EN BIOSEGURIDAD “DESDE SIEMPRE”

Movimientos de animales en fases 1 y 2 con **transporte propio** en exclusiva.

2023 compra de la primera jaula de cerdos con sistema de filtración de aire fabricada en España (en mi pueblo 😊)



MEDIDAS CINCAPORC

GRAN ESFUERZO EN BIOSEGURIDAD “DESDE SIEMPRE”



- **2017:** Creación del **Área de Bioseguridad**.
 - **Monitorización** frente a PRRSV de todos los flujos.
 - **Clasificación granjas** por su estado sanitario.
 - Determina flujo de **movimientos**.
 - Monitorización **limpieza y desinfección** jaulas de transporte.
 - Realización de **encuestas y formaciones** en bioseguridad.
 - Al menos 1 vez/año en sitios 1



MEDIDAS CINCAPORC

GRAN ESFUERZO EN BIOSEGURIDAD “DESDE SIEMPRE”

ESTADOS SANITARIOS en función de estatus frente a PRRSV.

Antes manual cada 5 semanas, ahora en **tiempo real** a través de IA (el sistema coge la información directamente de los resultados de las analíticas)



Estado Sanitario Etapa Actual



Explotación	Tipo Explotación	Anterior	Actual
EXP. GAN. ESTICHE, S.L.U. (MONCALVO)	REPRODUCTORAS	0	0
HERMANOS VIVER MARTI, S.L. (RECRIA)	RECRIA	0	0
ARBUES ACEBILLO, Juan Antonio	RECRIA	00	00
EXCAVACIONES PEYAL, S.L. (NUCLEO 2)	RECRIA	00	00
EXP. GAN. ESTICHE, S.L.U. (ALMUDEVAR - CUARENTENA)	CUARENTENAS	00	00
EXP. GAN. ESTICHE, S.L.U. (TORRESECAS)	MULTPLICADORAS	00	00
VIAU MOLINS, Yetur	RECRIA	00	00
VIDAL DUAIGUES, Ferran	RECRIA	00	00
BALLESTER CARRERA, Josefa	RECRIA	98	0-3
BARB CIORBEA, Toader	RECRIA	98	0-3
RUBIELLA CORONAS, David (COLUNGO)	RECRIA	98	0-3
TRIGO MARTINEZ, German	RECRIA	98	0-3
AUREA SUILLA, S.L.	ISOWEAN	3	1

MEDIDAS CINCAPORC

GRAN ESFUERZO EN BIOSEGURIDAD “DESDE SIEMPRE”

2021: LAVADERO DE JAULAS



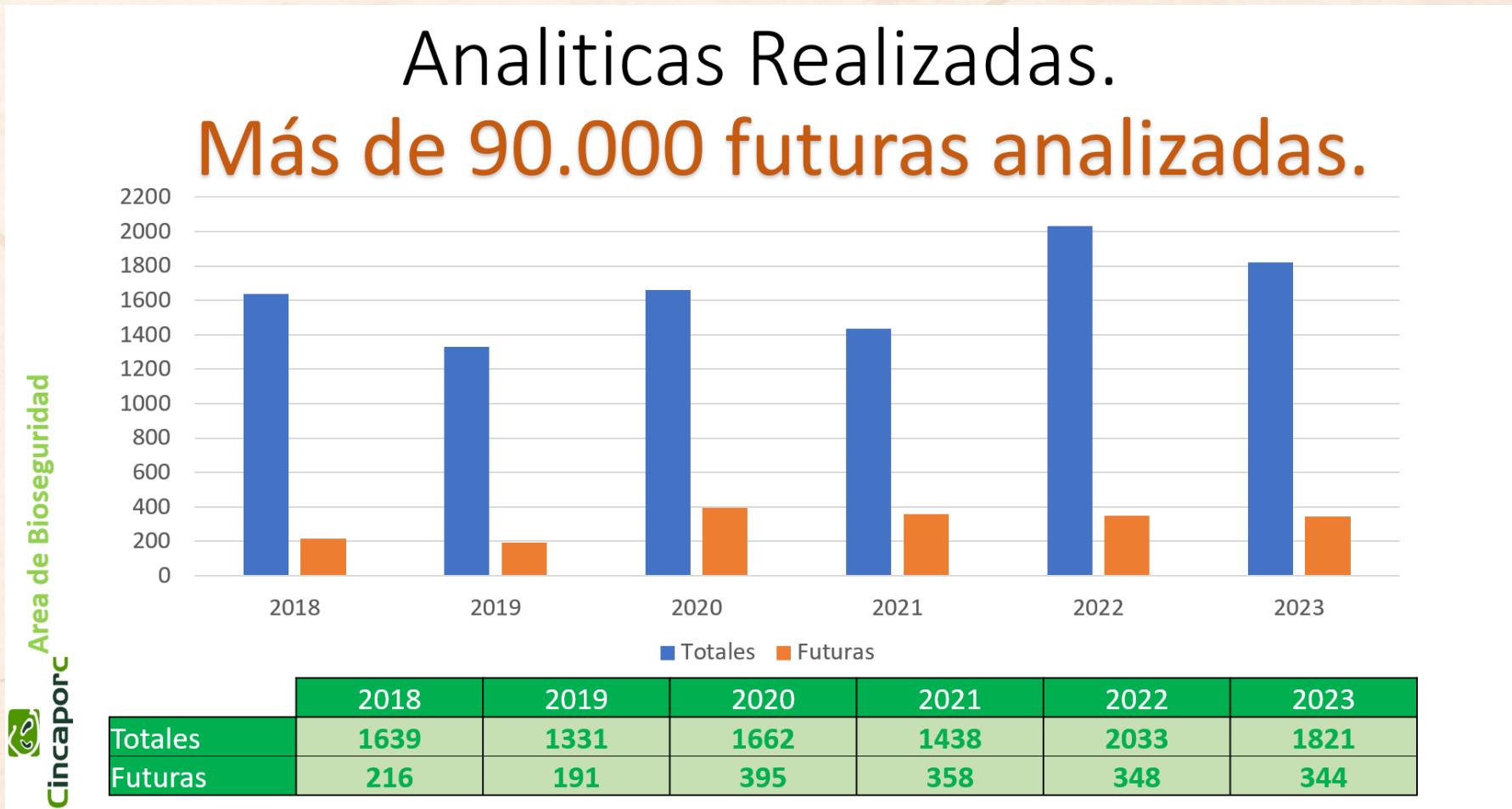
MEDIDAS CINCAPORC

GRAN ESFUERZO EN BIOSEGURIDAD “DESDE SIEMPRE”

DIAGNÓSTICO

Analiticas Realizadas.

Más de 90.000 futuras analizadas.



MEDIDAS CINCAPORC

SECUENCIACIÓN E INTERPRETACIÓN

- A pesar del gran esfuerzo realizado, la **incidencia** de brotes de **PRRSV** en nuestras granjas es muy **alta**.
- La mayoría de brotes que tenemos son de **cepas aparentemente nuevas** en la empresa.
- Suspendidos en bioseguridad, aprobados en biocontención.

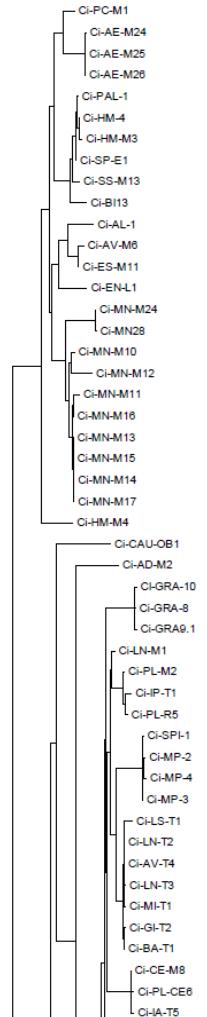
¿Cómo llegamos a esa conclusión?

Diagnóstico: **SECUENCIACIÓN ORF5**

477 SECUENCIAS

MEDIDAS CINCAPORC

SECUENCIACIÓN E INTERPRETACIÓN



% Similitud ORF5	23/01/2023	23/01/2023	03/03/2023	03/03/2023	26/05/2023	26/05/2023	22/09/2023	19/10/2023	10/01/2024	11/04/2024
23/01/2023		99,5	99,3	98,5	95,9	95,7	95,4	95,2	95,2	95,2
23/01/2023	99,5		98,8	98,5	96,0	95,7	95,1	94,9	95,1	94,9
03/03/2023	99,3	98,8		98,5	96,0	96,0	95,7	95,7	95,9	95,2
03/03/2023	98,5	98,5	98,5		95,7	96,0	95,4	95,1	94,7	94,1
26/05/2023	95,9	96,0	96,0	95,7		99,5	98,4	94,7	94,9	93,9
26/05/2023	95,7	95,7	96,0	96,0	99,5		98,2	95,1	94,6	93,4
22/09/2023	95,4	95,1	95,7	95,4	98,4	98,2		95,4	95,4	93,4
19/10/2023	95,2	94,9	95,7	95,1	94,7	95,1	95,4		98,7	94,7
10/01/2024	95,2	95,1	95,9	94,7	94,9	94,6	95,4	98,7		95,1
11/04/2024	95,2	94,9	95,2	94,1	93,9	93,4	93,4	94,7		

Tabla de similitudes de secuencias ORF5 PRRSV de una misma granja. GSP

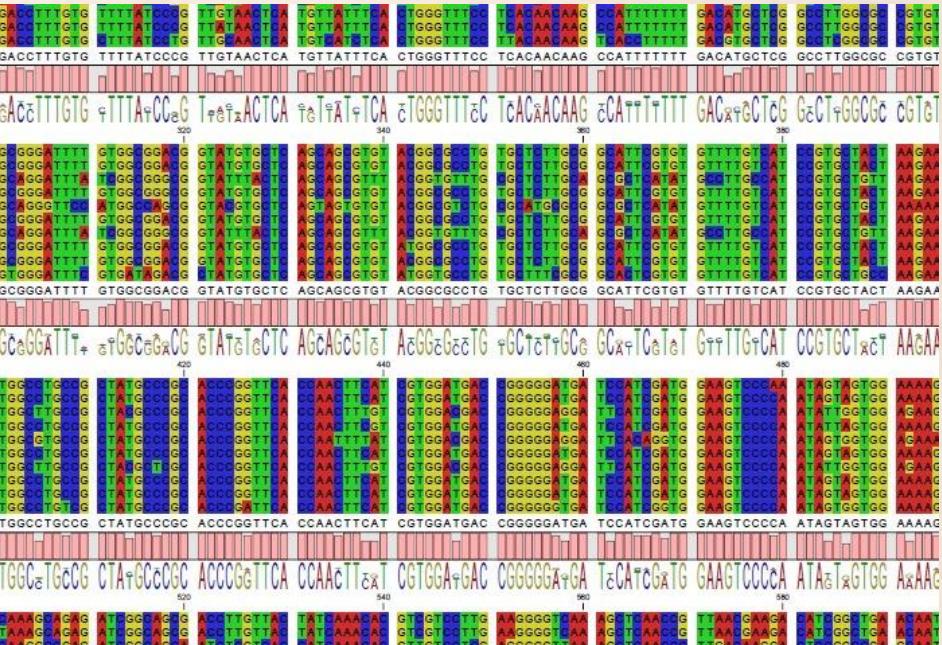


Similitud >97% a granjas de CINCAPORC SA:

No constatadas.

Similitud >97% a otras granjas:

% de similitud	Zona	Fecha
99,34	Torres de Barbués	22/03/2023
99,34	Morés	28/02/2023
99,01	Tauste	29/05/2023
98,18	Peñalba	19/05/2023
98,02	Malas	24/04/2023
97,85	Belchite	21/03/2023
97,69	Hoz y Costean	31/08/2023
97,69	Belchite	13/12/2022
97,52	Sariñena	15/01/2024
97,52	Vinacite	30/07/2022
97,36	Ejea de los Caballeros	23/02/2024
97,36	Igriés	22/02/2024
97,36	Alcañiz	28/06/2022



Alineamiento de 10 secuencias ORF5. GSP

MEDIDAS CINCAPORC

EN QUÉ ESTAMOS TRABAJANDO AHORA: MEJORA MEDIDAS BS A NIVEL DE GRANJA

El **esfuerzo** en bioseguridad ahora se está realizando a pie de **granja**:

- Delimitación **física ZL/ZS** en TODA la granja.
- Gestión cadáveres: **hidrólisis e incineradoras** (60 %)
- Salas blancas para **desinfección materiales**.
- Sistemas de **filtración de aire**.
 - Evaluation of the long-term effect of air filtration on the occurrence of new PRRSV infections in large breeding herds in swine-dense regions. Dee et al. (2012)
 - Seguimiento 4 años 38 granjas (filtradas y no)
 - 1 brote cada 11 meses granjas no filtradas vs 1 brote cada 30 meses granjas filtradas ($P<0,01$)
 - Epidemiological study of air filtration systems for preventing PRRSV infection in large sow herds. Alonso et al. (2013)
 - Seguimiento 7 años 37 granjas (filtradas y no)
 - 80% reducción riesgo de introducción PRRSV.



11. ¿Crees que la transmisión aerógena de la cepa Rosalía entre granjas es importante?

[Más detalles](#)

 Información

- Si
- No
- NS/NC

29

12

3



MEDIDAS CINCAPORC

EN QUÉ ESTAMOS TRABAJANDO AHORA: MEB 5 SEMANAS

- Está previsto y organizado que todas aquellas granjas que “no son filtrables” pasen a manejo en bandas de 5 semanas durante este año 2024.
- 5 granjas en funcionamiento (primeros partos abril 2023)
- 3 granjas en proceso.
- Mejora** notable de la calidad de **lechón**:
 - Sanidad**:
 - TD/TF en la maternidad
 - TD/TF en fase 2
 - Peso**: 28 días de lactación sí o sí.

16:45-18:15 Sesión 2

1 Experiencia de manejos en bandas de 5 Pablo Mur/Jorge Sistac.
semanas.



MEDIDAS CINCAPORC

EN QUÉ ESTAMOS TRABAJANDO AHORA: OTROS

Un solo origen de reposición a largo plazo:

- Construcción de una nueva granja de multiplicación que nos evite tener que ir a comprar fuera y depender de terceros.



Mayor uso de vacunas (cerdas y lechones)

- Vacuna de PRRSV controvertida como siempre
- Vacunas autógenas para bacterias de alto impacto sin alternativas disponibles
 - Secuenciación de nueva generación (NGS):
 - Secuencia vs serotipo
 - Relación filogenética
 - Genes de virulencia
 - Genes de resistencia AB



1. INTRODUCCIÓN

2. SITUACIÓN EN ARAGÓN Y CATALUNYA

- PRESENTACIÓN PONENTE Y EMPRESA
- SITUACIÓN SANITARIA Y SU IMPACTO PRODUCTIVO
- MEDIDAS TOMADAS EN CINCAPORC
- MEDIDAS TOMADAS EN LAS EMPRESAS DE LA REGIÓN

3. SITUACIÓN EN MURCIA

- SITUACIÓN ACTUAL DE LA REGIÓN
 - PROYECTOS
- MEDIDAS ESTABLECIDAS
- EL RESPALDO DE LA CIENCIA

4. CONCLUSIONES

MEDIDAS PUESTAS EN MARCHA EN LAS EMPRESAS DE LA ZONA NORESTE

RESULTADOS ENCUESTA

14. ¿Cuáles de las siguientes **medidas** estáis aplicando en vuestros sistemas para adaptarlos a la nueva situación sanitaria (**PRRSV + reducción de antibióticos**)

(0 no lo estáis aplicando, 3 lo aplicáis de forma sistemática en todas vuestras granjas)

[Más detalles](#)

■ 0 ■ 1 ■ 2 ■ 3

Instalación sistemas de filtración de aire en sitios 1



Uso sistemas monitorización digital bioseguridad externa



Desinfección entrada materiales



Gestión cadáveres hidrólisis o cremación



Secado jaulas transporte animales



Manejo en bandas



Cambio a genéticas más rústicas/ resilientes



McRebel estricto en maternidad



Mantener integridad camada en destete/cebo (2 camadas conforman 1 corral o similar)



Aumento días de lactación



Disminución días de lactación



Ampliación zonas de recria/adaptación



No entrada de animales en sitios 1 (sólo semen)



Mayor uso TD/TF



Vacunación lechones E. coli



Mayor uso de vacunas



Uso de autovacunas



Medicación starters en fase 2 con antibiótico



Desinfección ambiental (con presencia de animales)



Vacunación PRRSV



MEDIDAS PUESTAS EN MARCHA EN LA ZONA NORESTE HACIA DÓNDE VAMOS... O HACIA DÓNDE DEBERÍAMOS IR

- “Bioseguridad colectiva” interempresas, con acuerdos de mínimos.
- Zonas de control regional de PRRSV: Tauste, Serós...
- Base de datos compartida de secuencias: GSP-Interporc
- Propuestas de la AVPA para el control del PRRS (ponencia informativa mañana a las 13.30 h)



16:45-18:15 Sesión 2

3 Bioseguridad colectiva.

Ana Romagosa.

13:30-14:00

Propuestas de la AVPA para el control
del PRRS.

XIII CONGRESO

ASOCIACIÓN DE VETERINARIOS
DE PORCINO DE ARAGÓN

avpa
ASOCIACIÓN DE VETERINARIOS
DE PORCINO DE ARAGÓN

MEDUSA FILM
PRESENTA

Benvenuti al SUD

Un Film di Luca Miniero



Claudio Bisio Alessandro Siani
Angela Finocchiaro Valentina Lodovini Nando Paone
e con la partecipazione di Giacomo Rizzo



ZARAGOZA 22 y 23 de mayo de 2024

- 
- 1. INTRODUCCIÓN**
 - 2. SITUACIÓN EN ARAGÓN Y CATALUNYA**
 - PRESENTACIÓN PONENTE Y EMPRESA
 - SITUACIÓN SANITARIA Y SU IMPACTO PRODUCTIVO
 - MEDIDAS TOMADAS EN CINCAPORC
 - MEDIDAS TOMADAS EN LAS EMPRESAS DE LA REGIÓN
 - 3. SITUACIÓN EN MURCIA**
 - SITUACIÓN ACTUAL DE LA REGIÓN
 - PROYECTOS
 - MEDIDAS ESTABLECIDAS
 - EL RESPALDO DE LA CIENCIA
 - 4. CONCLUSIONES**

2. Situación actual de la Región de Murcia

Ser conscientes de la densidad y la situación geográfica de las granjas de nuestra zona.

Conocer los distintos escenarios ante los que nos encontramos en (PRRSV).

Establecer POSIBLE relación entre CEPAS.

Medidas de control-bioseguridad-sanidad ante estas distintas situaciones sanitarias.

Cómo establecer medidas de control sanitarias en zonas de alta densidad ganadera.



BJETIVOS



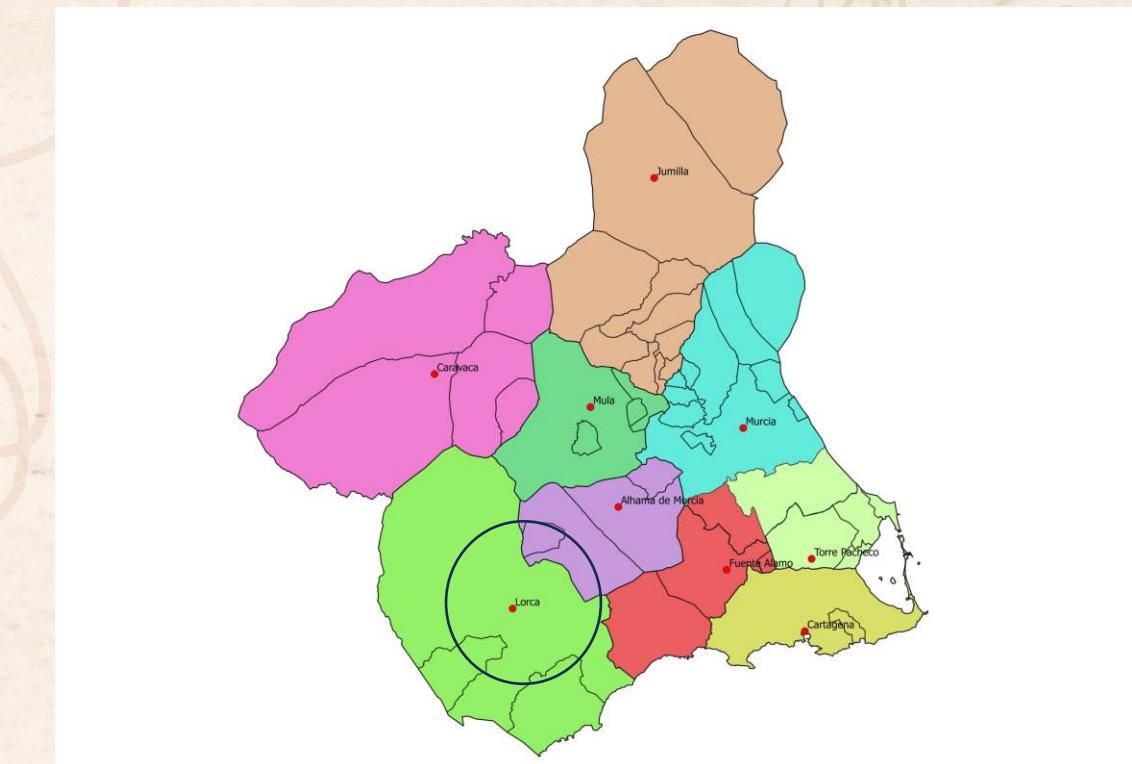
UNIVERSIDAD
DE MURCIA

2. Situación actual de la Región de Murcia

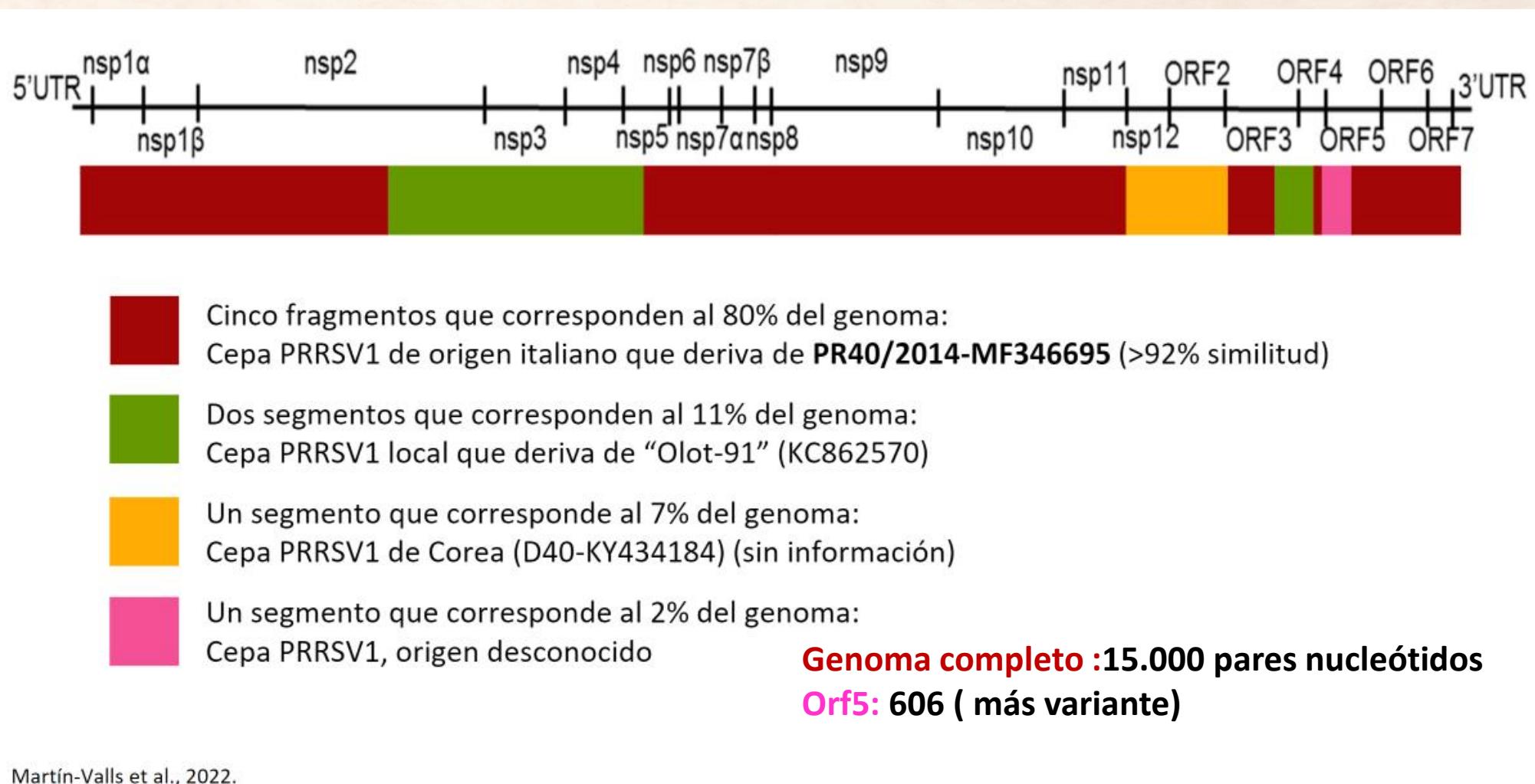
- Recopilación de información a través de las **OFICINAS COMARCALES**
- PRIMER PROYECTO 2014-2015.
- SEGUNDO PROYECTO 2020-2024.



UNIVERSIDAD
DE MURCIA



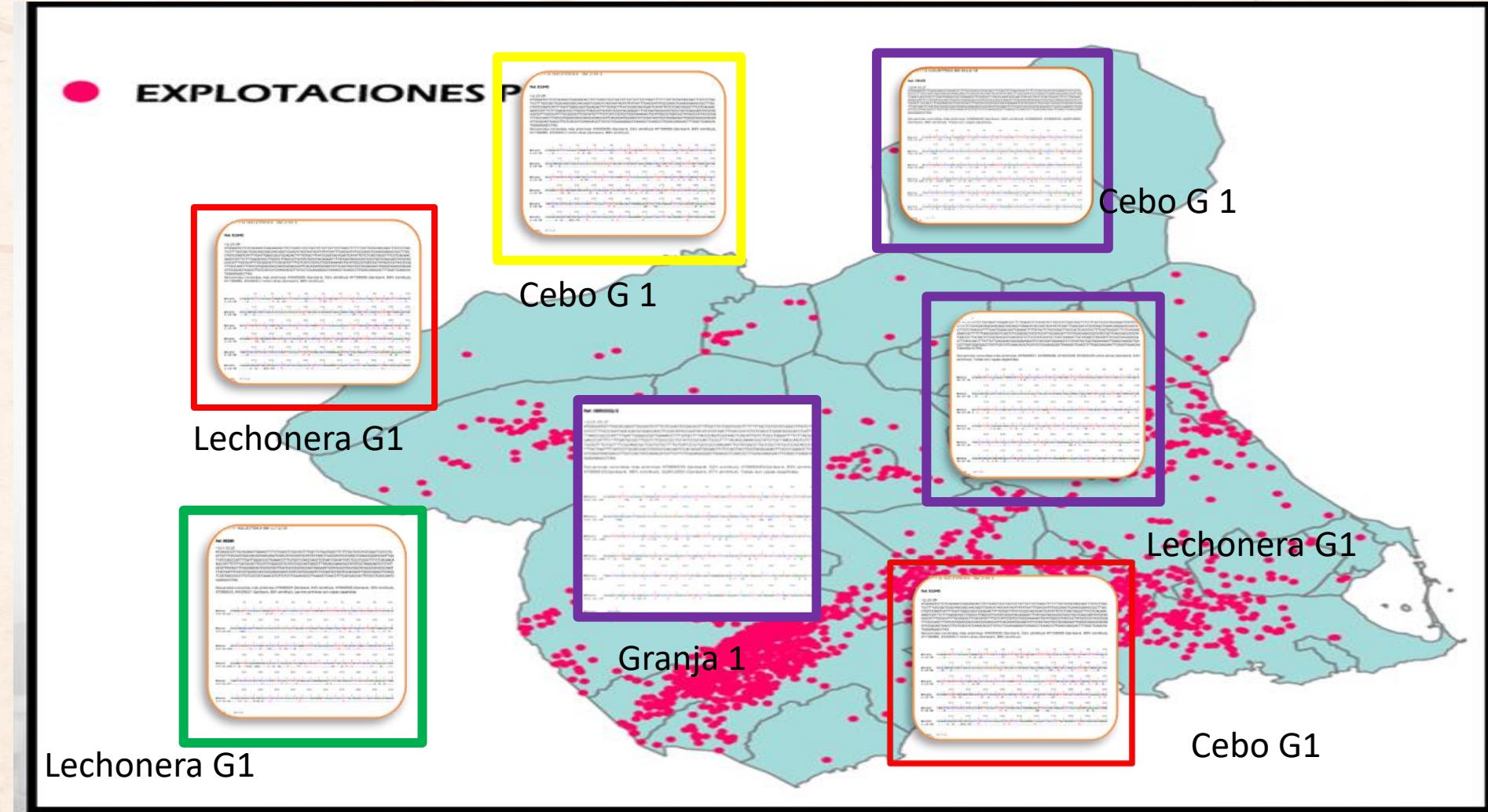
PRIMER PROYECTO: 2014-2015



- El énfasis taxonómico en ORF5 puede oscurecer una variación genética importante en otras regiones del genoma PRRSV ya que las cepas dentro de cualquiera de las especies PRRSV pueden recombinarse.
- **Herramienta de ciencia aplicada al campo con limitaciones.**

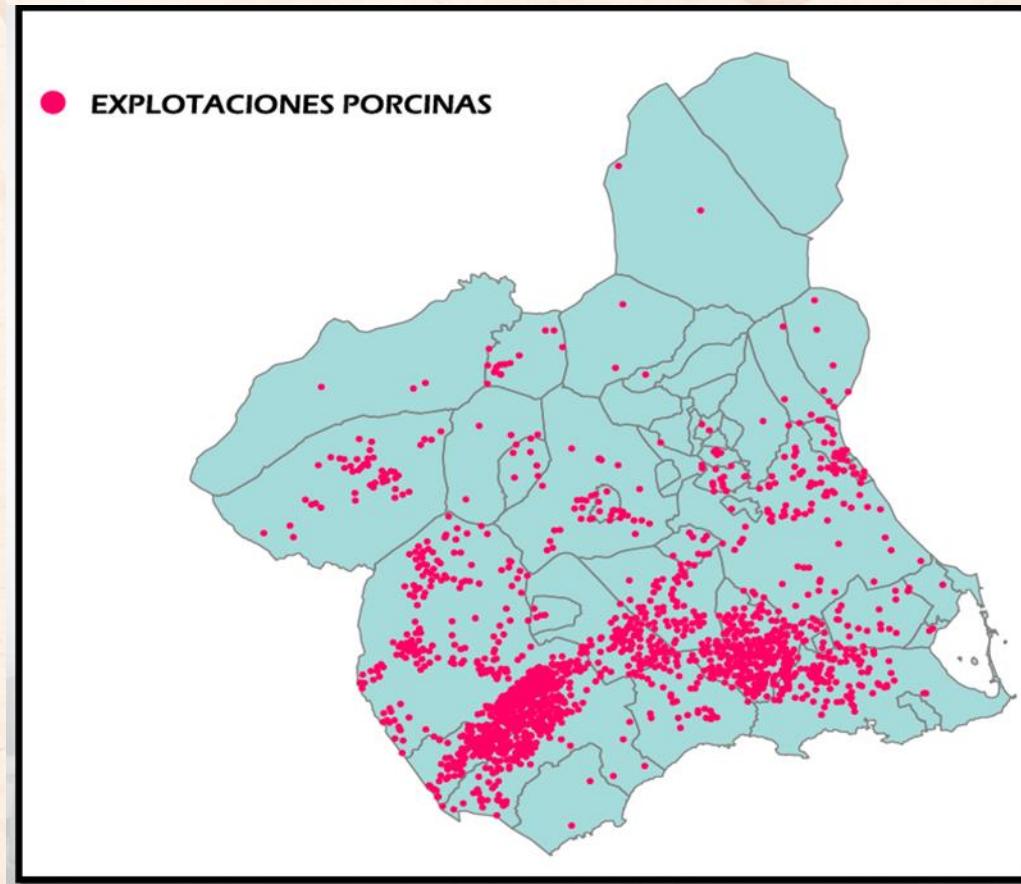
(Diaz; 2024)

- Algunos virus corresponden **Granja = Lechonera = Cebo**.
- Otras secuenciaciones no presentan similitud
Granja = Lechonera ≠ Cebo
Granja ≠ Lechonera ≠ Cebo
Granja ≠ Lechonera = Cebo

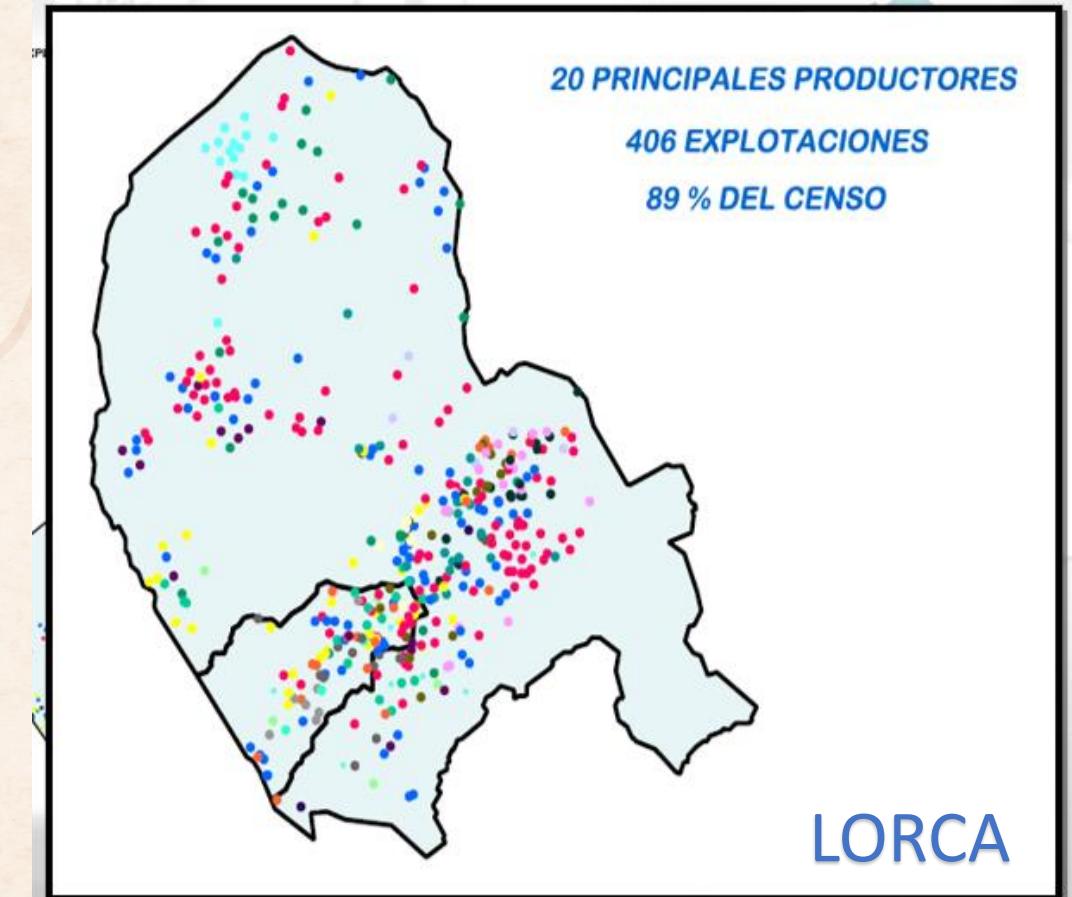




Región de Murcia



(Sánchez J.; Toledo; Crespo et al, sepor2015)



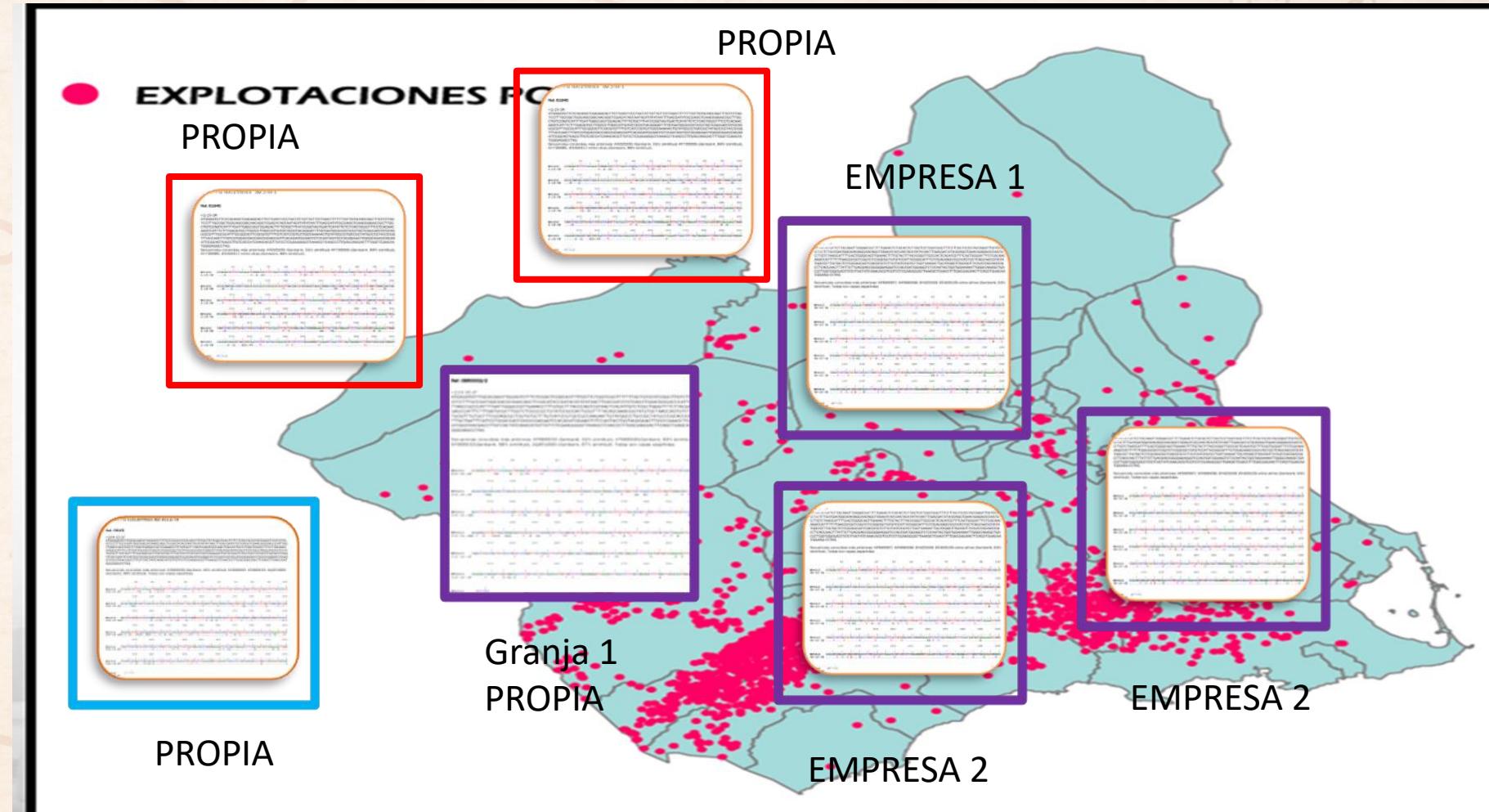
ZARAGOZA 22 y 23 de mayo de 2024



(Sánchez J.; Toledo;Crespo et al, sepor2015)

ZARAGOZA 22 y 23 de mayo de 2024

- Había similitud de virus entre empresas.
- El mayor porcentaje de similitud se encontraba entre granjas cercanas.



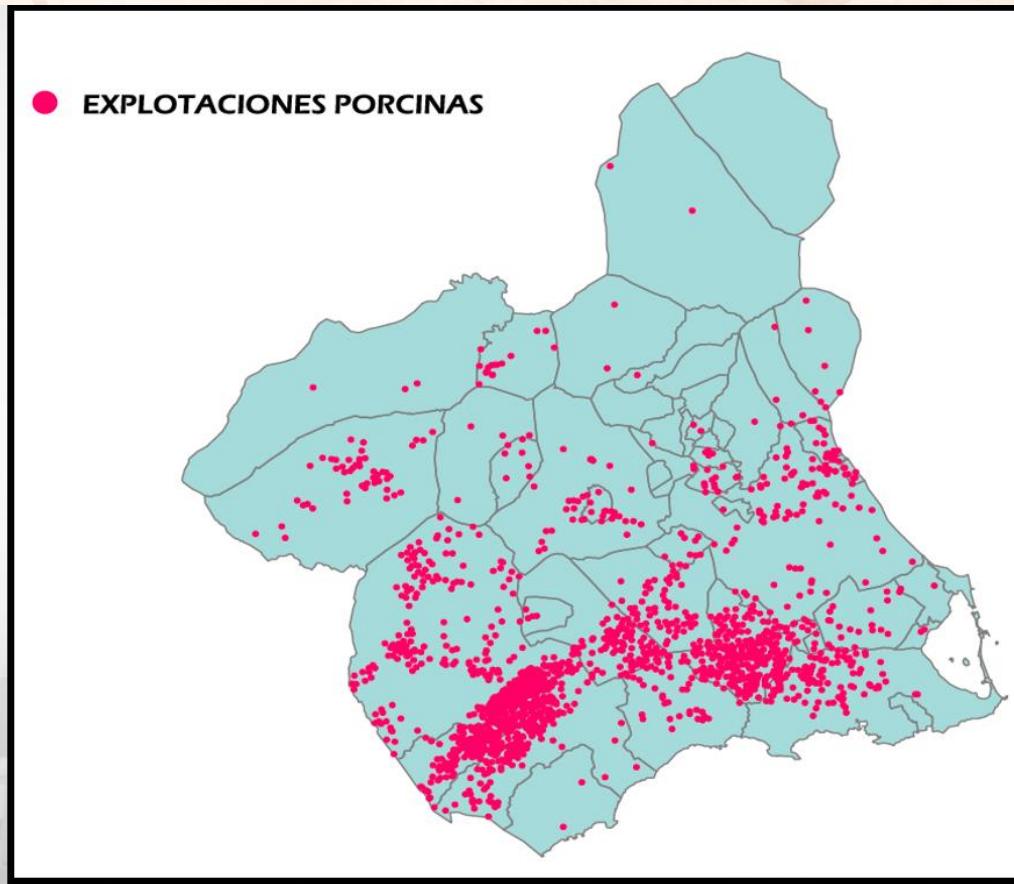
(Sánchez J.; Toledo; Crespo et al, sepor2015)

SEGUNDO PROYECTO : 2020-2024

- Comienza 2020 la problemática en la zona norte de España.
- Recibimos llamadas de la aparición de una cepa hipervirulenta en lechones importados a cebo apodada como “Rosalia”.
- Mortalidades y morbilidades exacerbadas.
- Silencio/ miedo en el sector.
- Silencio/ miedo en la Región de Murcia.
- Control de la transmisión de información.
- Medidas extremas bioseguridad entre empresas.



DISTRIBUCIÓN DE GRANJAS EN MURCIA



REGION DE MURCIA

EXPLORACIONES PORCINAS
TIPO PRODUCCIÓN Y REPRODUCCIÓN
ESTADO 00 ACTIVAS

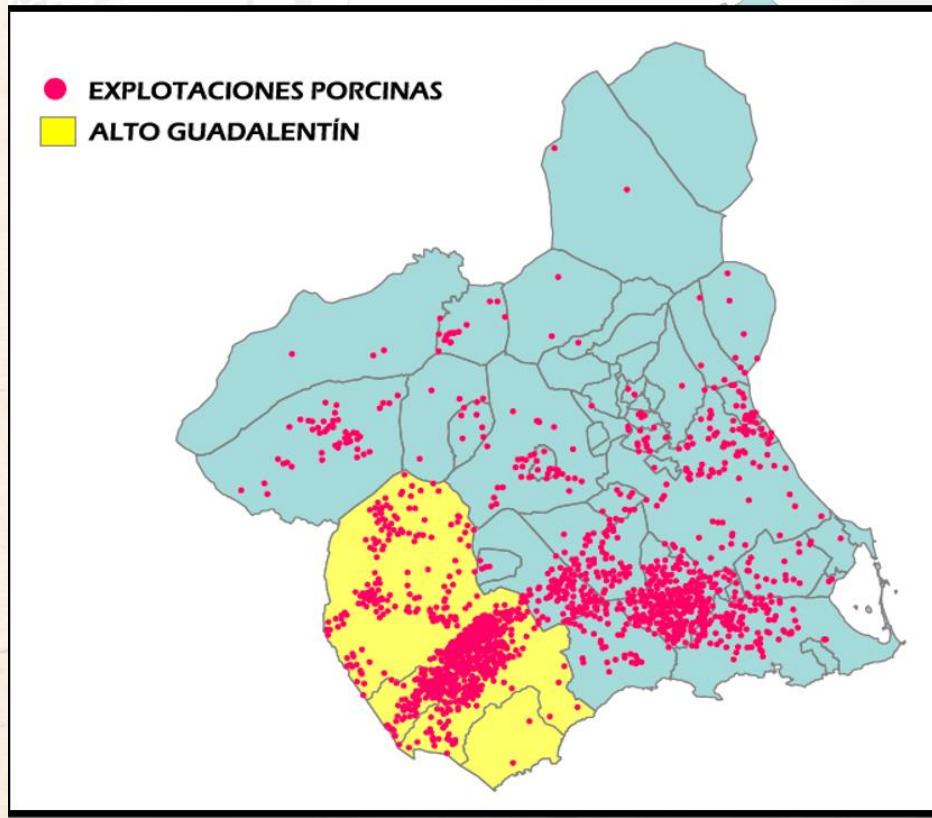
2023

CLASIFICACIÓN ZOOTÉCNICA	Nº EXPLORACIONES
CEBO DETETE/ACABADO	1
CEBO O CEBADERO	1039
CENTROS DE RECOGIDA DE SEMEN	4
MULTIPLICACIÓN	9
PROD. CICLO CERRADO	59
PROD. LECHONES	95
PROD. MIXTO	104
RECRÍA DE REPRODUCTORES	8
SELECCIÓN	1
TRANSICIÓN DE LECHONES	79
Total	1399

DISTRIBUCIÓN GRANJAS EN MURCIA

2023

34 EMPRESAS INTEGRADORAS



CLASIFICACIÓN ZOOTÉCNICA	INTEGRADAS	
	NO	SÍ
CEBO DETETE/ACABADO	1	
CEBO O CEBADERO	72	967
CENTROS DE RECOGIDA DE SEMEN	3	1
MULTIPLICACIÓN	1	8
PROD. CICLO CERRADO	49	10
PROD. LECHONES	29	66
PROD. MIXTO	65	39
RECRÍA DE REPRODUCTORES	1	7
SELECCIÓN		1
TRANSICIÓN DE LECHONES	4	75
Total	225	1174

¿ Posible compra/ desplazamiento de lechones portadores?



2.2 Segundo proyecto: 2020-2024

I+D+i

Análisis clínico y sanitario veterinario



Análisis laboratorial/ datos



Bioseguridad interna/
externa



Auditorias



Transporte

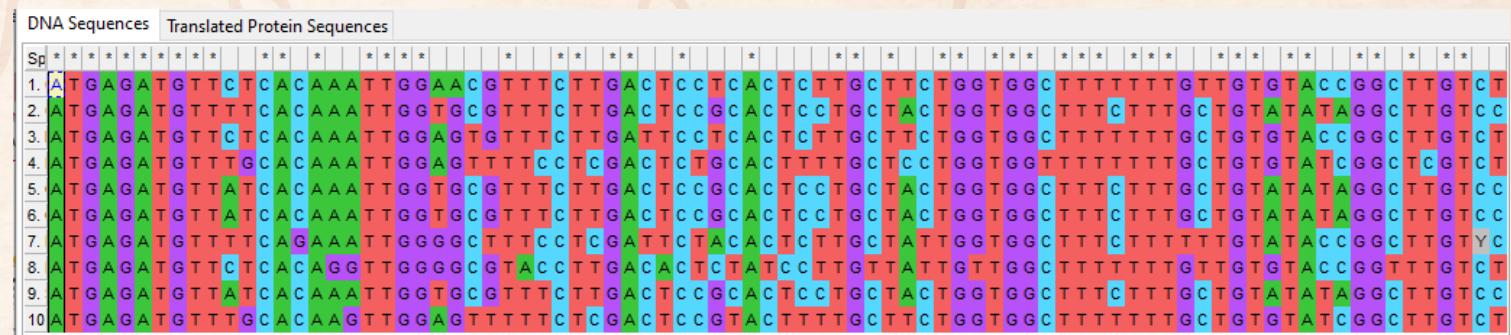


UNIVERSIDAD DE
MURCIA



ZARAGOZA 22 y 23 de mayo de 2024

Incidencia de PRRSV



Incidencia PRRSV

- Comparativa entre pirámides.
- Comparativa entre granjas.
- Comparativa entre clínicas de las diferentes cepas.
- Comparativa bioseguridad.

Mapa trazabilidad



Veterinario/técnico

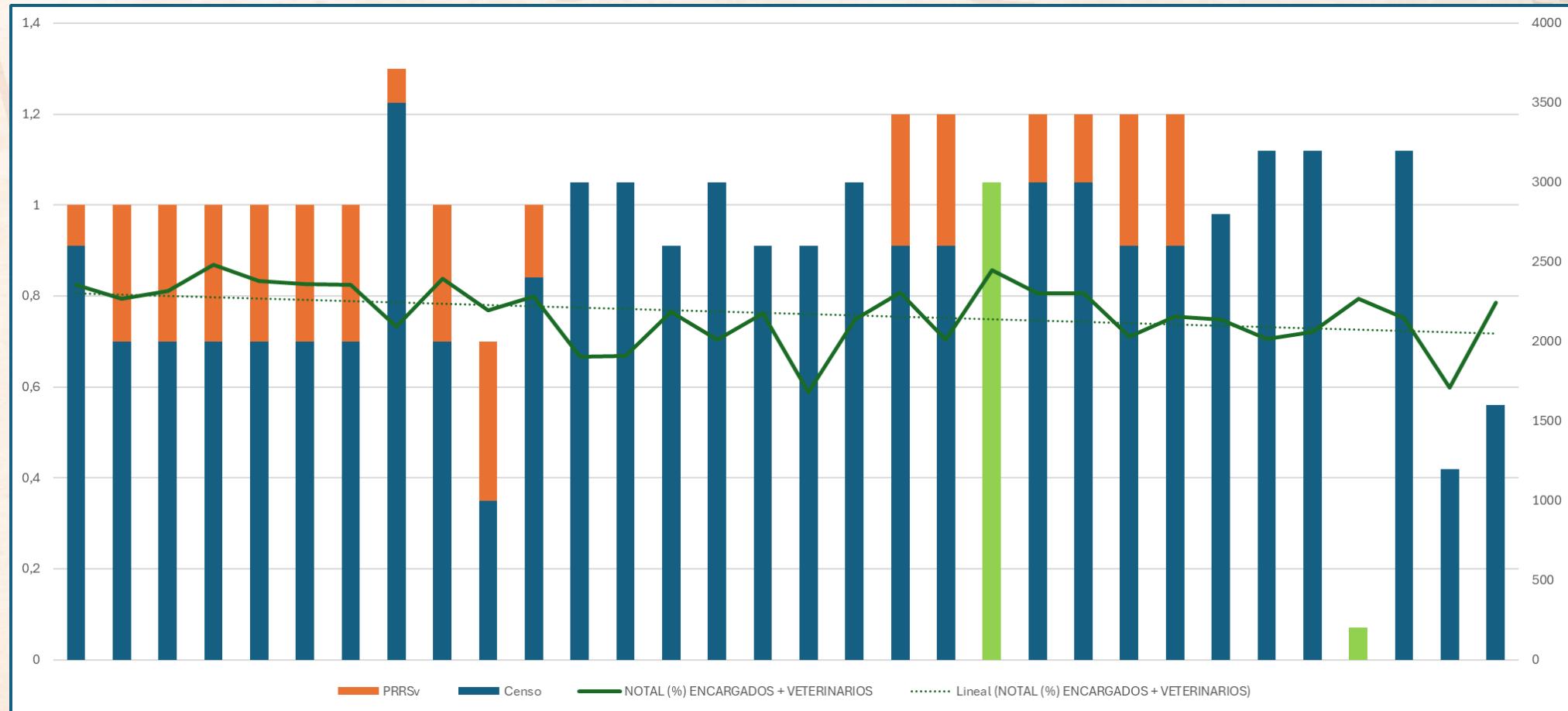
Personal mantenimiento

Transporte (pienso/cargas)

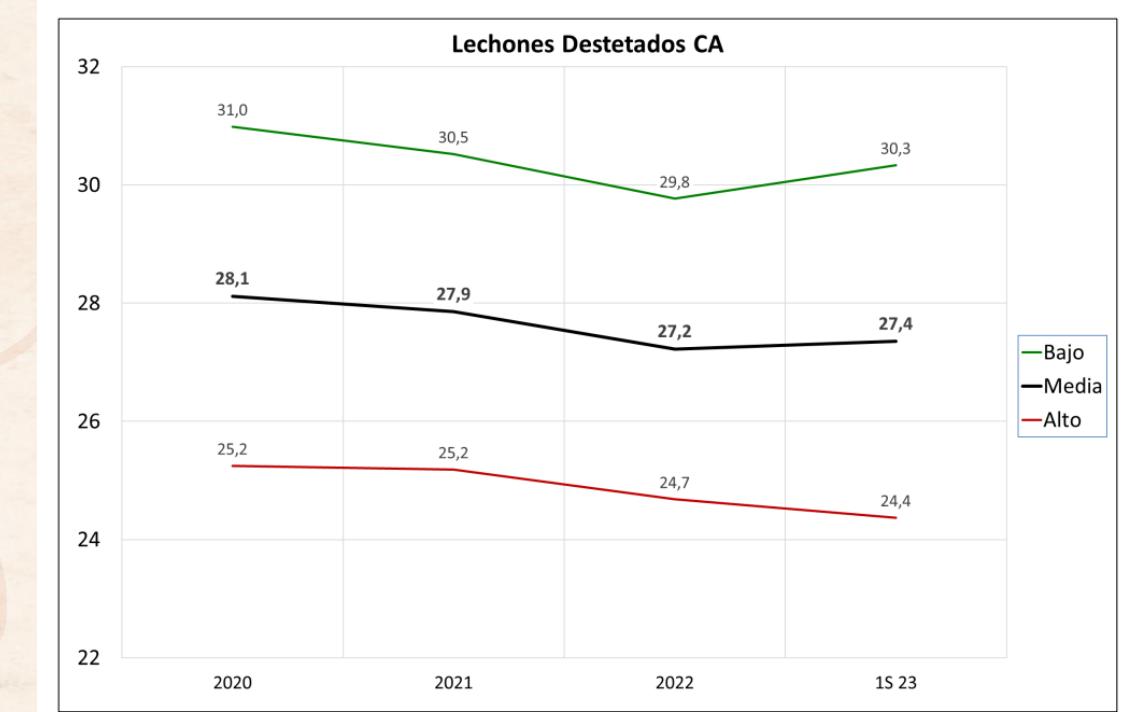
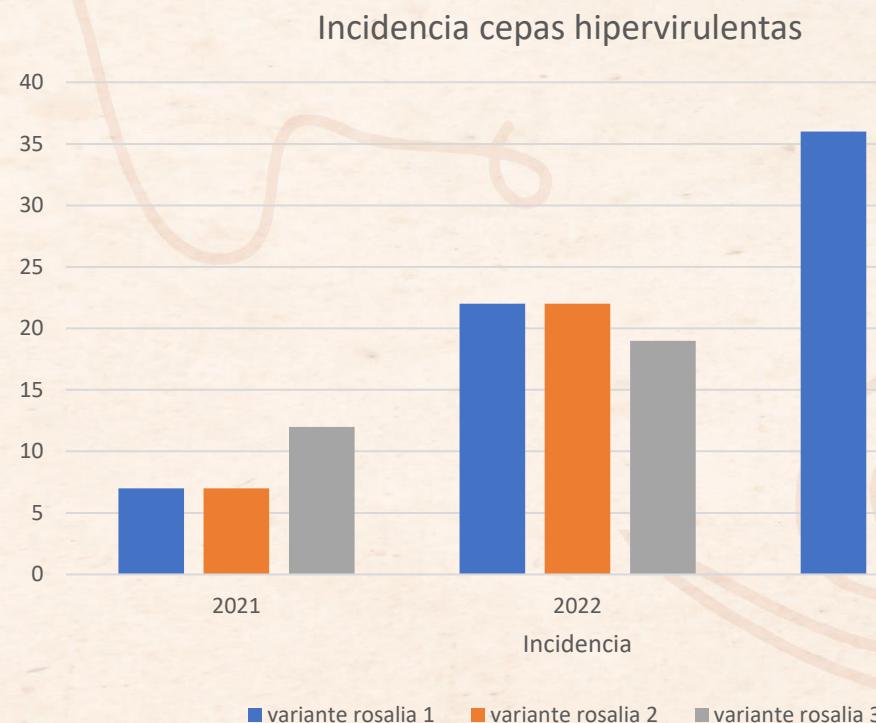
Origen reposición

Nivel de bioseguridad

Bioseguridad



Similitud cepas de alta virulencia



(SIP, 2023)

Levante lleva una incidencia aparición cepas hipervirulentas de aproximadamente 6 meses- 1,5 años a posteriori

Ct de virulencia severa

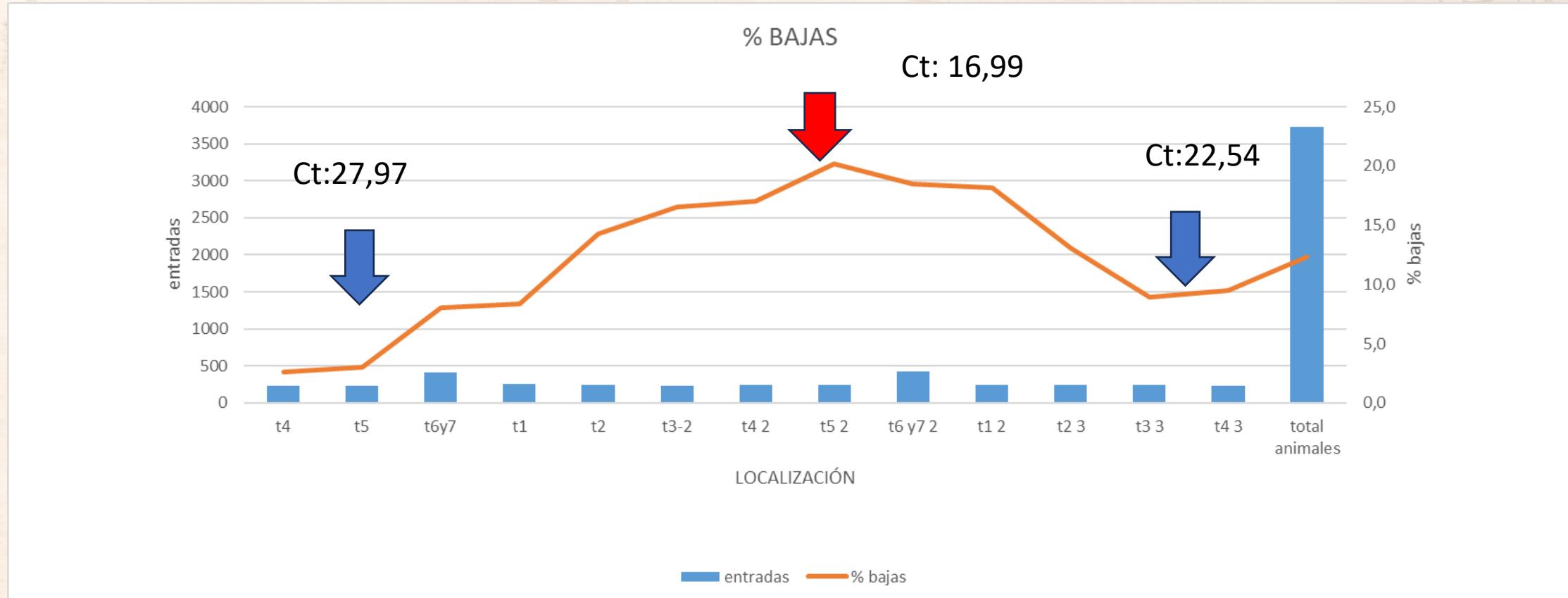
Tabla de equivalencias de los CTv a logaritmos para PRRSv

PRRSv_CTV	Logaritmo	Clasificación	Virulencia
1,2	e+13	Baja	Letal
3,4,5	e+12	Baja	Letal
6,7,8,9	e+11	Baja	Letal
10,11,12	e+10	Baja	Letal
13,14,15	e+09	Baja	Severa
16,17,18	e+08	Baja	Severa
19,20,21,22	e+07	Baja	Severa
23,24,25	e+06	Baja	Severa
26,27,28	e+05	Media	Moderada
29,30,31,32	e+04	Media	Moderada
33,34,35	e+03	Alta	Moderada
36,37,38	e+02	Alta	Leve
39,40	e+01	Negativo	Leve

Fuente: Adaptación del Group Classification According to PRRSv rRT-PCR Ct values de Iowa State University.

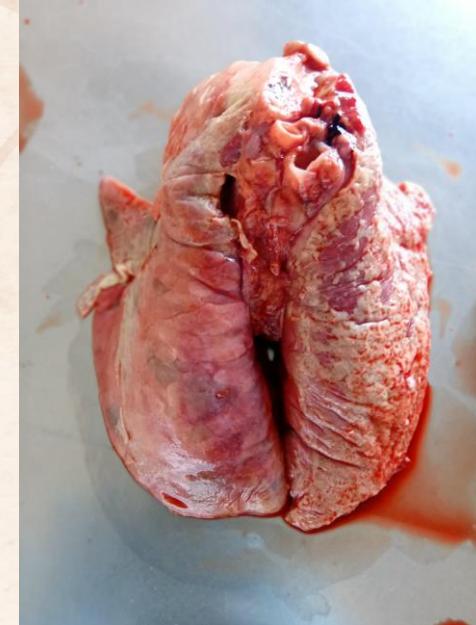
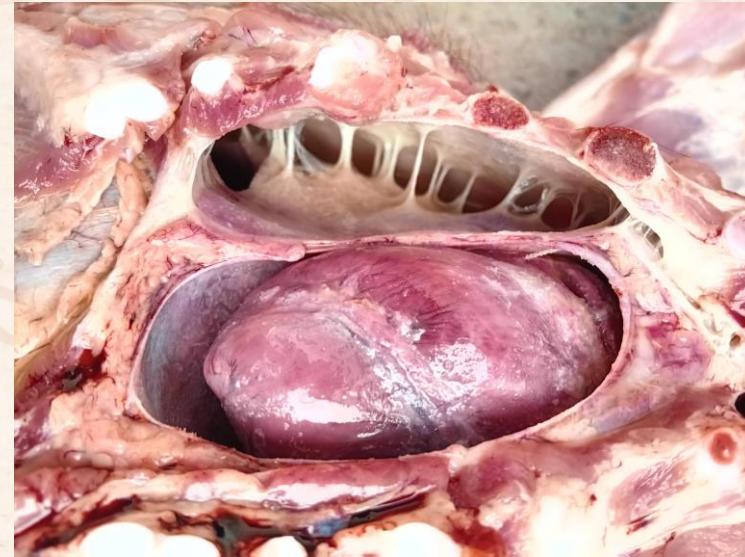


Correspondencia con clínica en campo



Estudio realizado lechonera de flujo continuo en S1 y S2 durante 1 año

Correspondencia con clínica en campo



Encuesta sobre cepas hipervirulentas de PRRSV en la zona del levante (Murcia) y Andalucía

Buenos días, soy Sara Crespo , Veterinaria de cefusa.

Voy a presentar un caso clínico al concurso del Congreso ANAVEPOR 2023. La idea es hablar sobre los problemas que ha generado y continúan generando las cepas hipervirulentas en la zona del levante, catilla la mancha y Andalucía. Por supuesto, hablaré también de las medidas que estamos implementando para tratar de dar solución a esos problemas, que será lo realmente interesante.

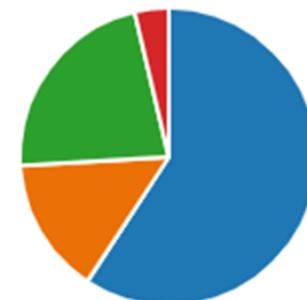
Como no puede ser de otra manera, hablaré desde mi perspectiva pero creo que sería más que interesante contar con vuestra opinión y que quedase también reflejada en la presentación. De esta manera, si el caso es escogido, los compañeros de otras zonas podrían hacerse a la idea de lo que estamos haciendo en nuestra región.

¡Muchas gracias por la colaboración!

1. ¿Dónde se ubican la mayoría de las granjas de **reproductoras** que gestionas

[Más detalles](#)

- | | |
|------------------------------|----|
| ● Murcia | 16 |
| ● Andalucía | 4 |
| ● Ambos sitios | 6 |
| ● Solo en Castilla la mancha | 1 |



27 veterinarios diferentes empresas

¿ Existe inestabilidad frente a PRRS?

2.

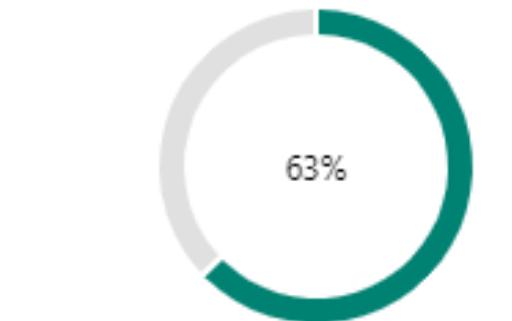
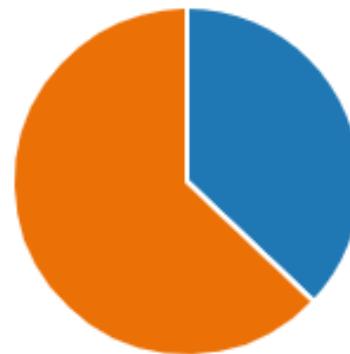
¿Gestionas alguna granja **negativa** a **PRRSV** (PCR - ELISA -)?

[Más detalles](#)

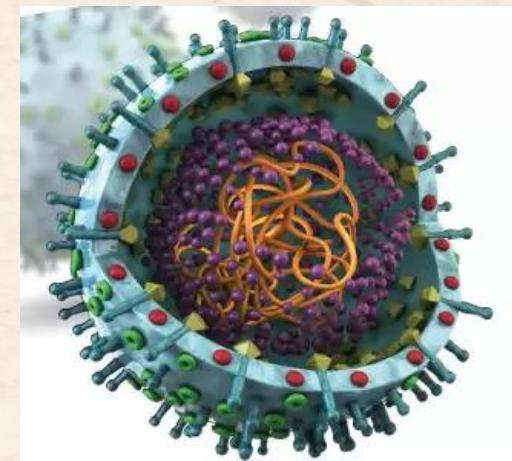
 [Información](#)

- Si
- No

10
17



- Un 63% de las personas respondió "No" a pregunta 2.



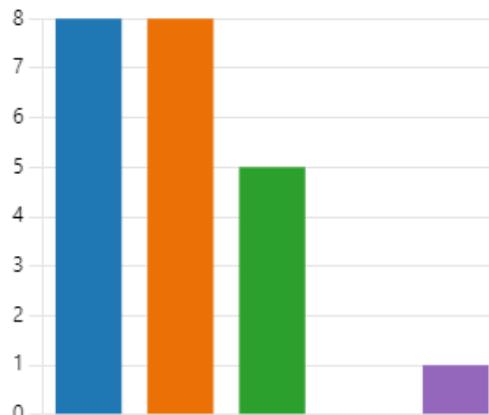
Situación actual

3.

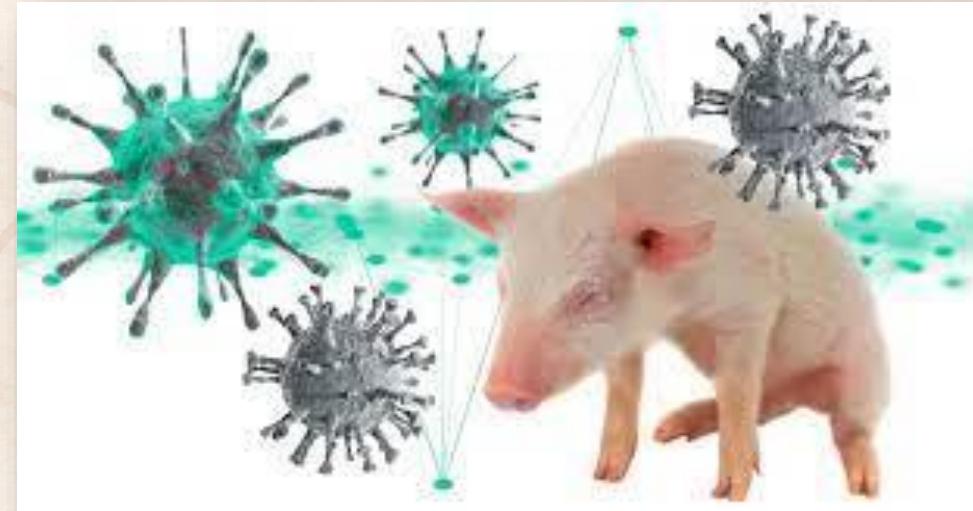
¿Qué % de las granjas que gestionas ha sufrido un brote de cepa hipervirulenta?

[Más detalles](#)

● <25 %	8
● 25-50%	8
● 51-75 %	5
● 75-99%	0
● 100%	1
● Otras	5



25-50%



4. Cuantos lechones destetados por cerda/año promedio estimas que un **primer** brote de cepa hipervirulenta causa en una granja de reproductoras?

[Más detalles](#)

● <2	1
● 2-4	7
● 4-6	10
● >6	9



4-6

lechones

Situación actual

7.

¿Y qué opinas de la **inmunidad cruzada** de cara a los **lechones**? ¿Existe? ¿Les protege el calostro con defensas inmunitarias frente a otro brote hipervirulento?

[Más detalles](#)

<input type="radio"/> si	1
<input type="radio"/> no	8
<input type="radio"/> Existe pero es totalmente insuficiente	12
<input type="radio"/> NS/NC	6



insuficiente

8. ¿Dirías que a **mayor prolificidad/productividad** de las madres, **mayor susceptibilidad** frente a brotes de PRRS hipervirulento?

[Más detalles](#)

<input type="radio"/> si	13
<input type="radio"/> no	8
<input type="radio"/> NS/NC	6



si



Influencia en Vacunación

12. ¿Ha influido la aparición de cepas hipervirulentas en el número de granjas de reproductoras en las que has pautado **vacunaciones de PRRSV** sobre las **madres**?

[Más detalles](#)[Información](#)

- si ahora vacuno en más granjas 3
- si ahora vacuno en menos granjas 7
- no 13
- NS/NC 4



→ NO/NC

13. ¿Ha influido la aparición de cepas hipervirulentas en el número de granjas en las que has pautado **vacunaciones de PRRSV** sobre los **lechones**?

[Más detalles](#)[Información](#)

- si ahora vacuno en mas granjas 8
- si ahora vacuno en menos granjas 2
- No 13
- NS/NC 4



→ VAC
LECHONES

- 
- 1. INTRODUCCIÓN**
 - 2. SITUACIÓN EN ARAGÓN Y CATALUNYA**
 - PRESENTACIÓN PONENTE Y EMPRESA
 - SITUACIÓN SANITARIA Y SU IMPACTO PRODUCTIVO
 - MEDIDAS TOMADAS EN CINCAPORC
 - MEDIDAS TOMADAS EN LAS EMPRESAS DE LA REGIÓN
 - 3. SITUACIÓN EN MURCIA**
 - SITUACIÓN ACTUAL DE LA REGIÓN
 - PROYECTOS
 - MEDIDAS ESTABLECIDAS
 - EL RESPALDO DE LA CIENCIA
 - 4. CONCLUSIONES**

Medias ESTABLECIDAS por la Región

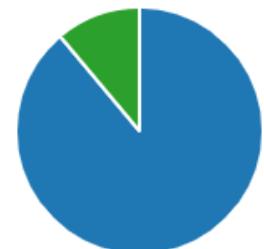
- Desinfección entrada de materiales.
- **Gestión de cadáveres hidrolisis o cremacion.**
- **Secado jaulas de transporte.**
- **Mc rebel estricto en maternidad.**
- **Aumento de días de lactación.**
- **Mayor uso del TD-TF.**
- Mayor uso de vacunas (general).

10.

¿Crees que el **manejo en bandas** es o puede ser una **herramienta importante** para el control de enfermedades?

[Más detalles](#)

● si	24
● no	0
● NS/NC	3



Medias ESTABLECIDAS generales



> CAPACIDAD
CRIANZA

DISMINUCION
CENSOS Y
PRACTICAS DE
HIGIENE



BANDAS
SEMANALES
(aun no nos atrevemos
manejo en bandas)

> EDAD
DESTETE Y
NUTRICION



Análisis rutinarios y valoración

GRANJA	MUESTRA	SEM1	SEM3	SEM5	SEM 7	
1	SUERO	18,7	16,5	17,2	20,3	

GRANJA	MUESTRA	SEM1	SEM2	SEM3	SEM4
1	LENGUAS NUEVAS	35,35	35,54	26,22	27,43
	LENGUAS MULTIPARAS	-		35,35	26,22

BROTE:

1. SUERO CADA 15 DÍAS
2. LENGUAS SEMANAL.

RUTINARIO:

1. SUERO CUATRIMESTRAL
2. LENGUAS MENSUAL

1ER TRIMESTRE	2º TRIMESTRE	3er TRIMESTRE	4º TRIMESTRE
POSITIVO.	NEGATIVO.	NEGATIVO.	NEGATIVO.
NEGATIVO.	NEGATIVO.	NEGATIVO.	NEGATIVO.
POSITIVO.	NEGATIVO.	NEGATIVO.	NEGATIVO.
POSITIVO.	POSITIVO.	POSITIVO.	POSITIVO.
POSITIVO.	NEGATIVO.	NEGATIVO.	POSITIVO.
POSITIVO.	POSITIVO.	NEGATIVO.	NEGATIVO.
POSITIVO.	NEGATIVO.	NEGATIVO.	NEGATIVO.
NEGATIVO.	NEGATIVO.	NEGATIVO.	NEGATIVO.
NEGATIVO.	POSITIVO.	NEGATIVO.	NEGATIVO.
NEGATIVO.	NEGATIVO.	NEGATIVO.	NEGATIVO.
NEGATIVO.	NEGATIVO.	NEGATIVO.	POSITIVO.
NEGATIVO.	POSITIVO.	NEGATIVO.	NEGATIVO.
NEGATIVO.	NEGATIVO.	NEGATIVO.	NEGATIVO.
NEGATIVO.	POSITIVO.	NEGATIVO.	POSITIVO.
POSITIVO.	POSITIVO.	POSITIVO.	POSITIVO.
NEGATIVO.	NEGATIVO.	NEGATIVO.	NEGATIVO.

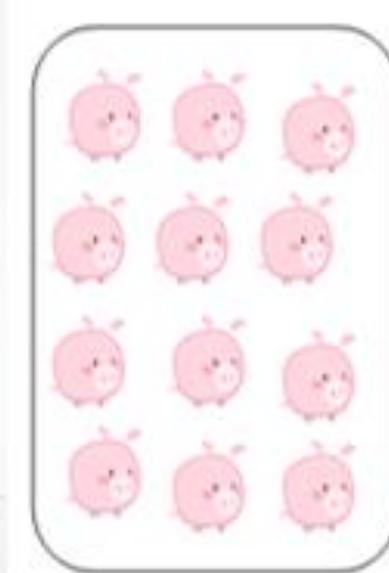
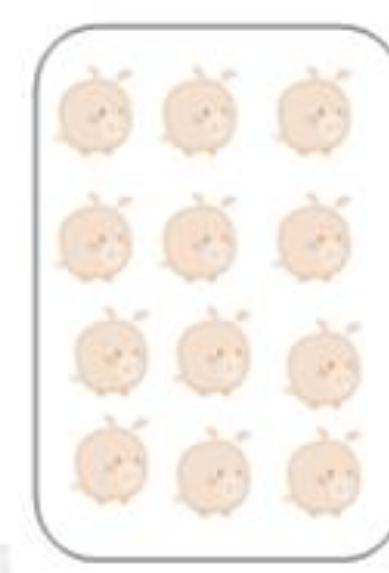
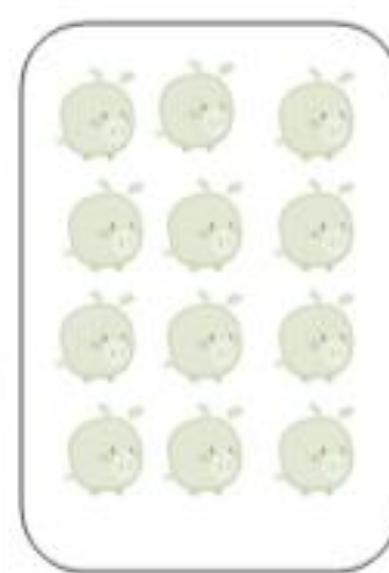
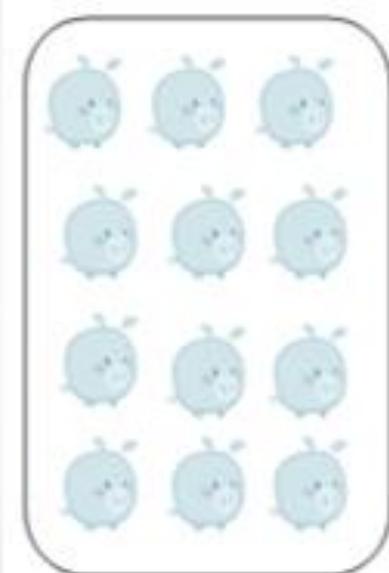
Transmisión horizontal: llenado de granjas

Origen 1

Origen 2

Origen 3

Origen 4



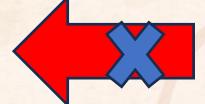
Hacer llenados de **transiciones/cebos** con orígenes de un mismo
status sanitario

Transmisión horizontal: transporte

NUESTRO PEPE



NUCLEOS
GENETICO



ESTABLE



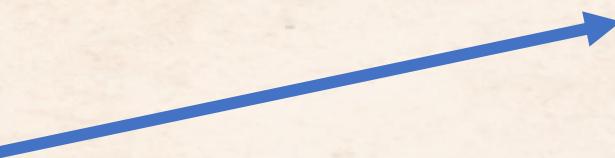
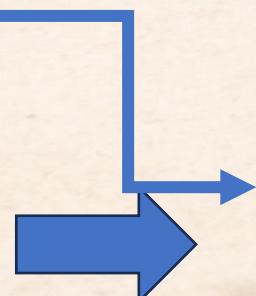
Cierre granja



MUY
VIRULENTO



CLINICA
LEVE

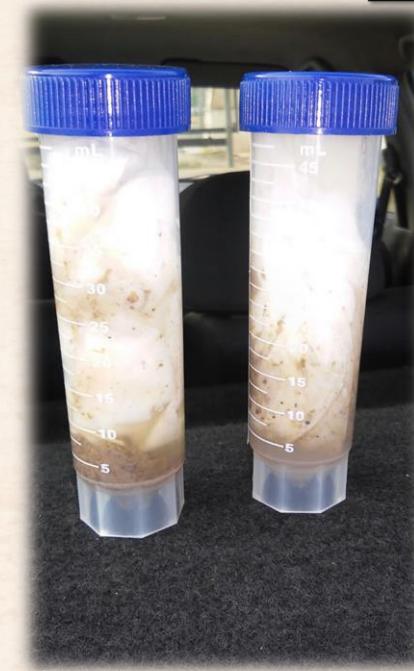


Transmisión horizontal: Transporte

ÚLTIMA GRANJA VISITADA		OBSERVACIONES
ORIGEN		
DESTINO		
FECHA DEL CONTROL		
HORA DEL CONTROL		
MATRÍCULA CAMIÓN		
CÓDIGO DE DESINFECCIÓN		
VALORA DEL 1 AL 10 LA LIMPIEZA DEL EXTERIOR DEL CAMIÓN		
VALORA DEL 1 AL 10 LA LIMPIEZA DEL INTERIOR DEL CAMIÓN		
¿LA JAULA DEL CAMIÓN, ESTÁ SECA POR DENTRO?		
¿EL CAMIONERO LLEVA CALZAS?		

EQUIPO DE AUDITORES

INTELIGENCIA ARTIFICIAL



1. Secado de camiones.

¿Lavado agua caliente?

SI EL INTERIOR DEL CAMIÓN PRESENTA SUCIEDAD O ESTÁ SIN LAVAR, NO SE LE PERMITIRÁ LA CARGA DE ANIMALES. TENDRÁ QUE IR A LAVAR DE NUEVO EL VEHÍCULO ANTES DE REALIZAR LA CARGA.

Transmisión horizontal: Hidrólisis.



- Contenedores de hidrolisis.
- Casi el 85 % de nuestras GRANJAS DE REPRODUCTORAS.
- Y TODOS LOS NUCLEOS GRANDES DE CEBO Y TRANSICION.



Considerar las zonas de alta densidad como una única **UNIDAD PRODUCTIVA**, de manera que trabajemos de forma conjunta entre las distintas empresas/veterinarios, para poder establecer así medidas de control eficaces frente a PRRS.

ASESORIA-INTEREMPRESA



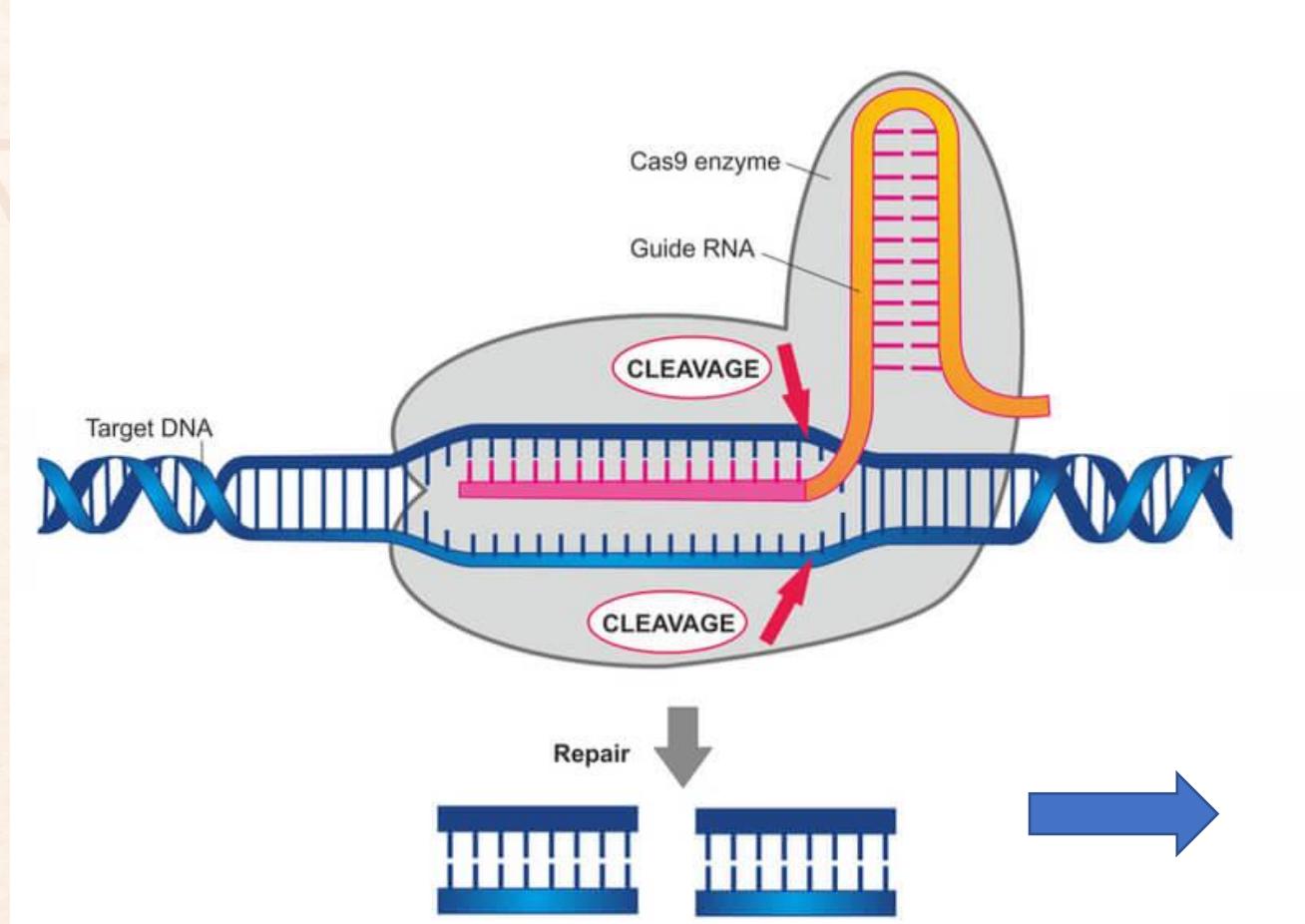
ZARAGOZA 22 y 23 de mayo de 2024

- 
- 1. INTRODUCCIÓN**
 - 2. SITUACIÓN EN ARAGÓN Y CATALUNYA**
 - PRESENTACIÓN PONENTE Y EMPRESA
 - SITUACIÓN SANITARIA Y SU IMPACTO PRODUCTIVO
 - MEDIDAS TOMADAS EN CINCAPORC
 - MEDIDAS TOMADAS EN LAS EMPRESAS DE LA REGIÓN
 - 3. SITUACIÓN EN MURCIA**
 - SITUACIÓN ACTUAL DE LA REGIÓN
 - PROYECTOS
 - MEDIDAS ESTABLECIDAS
 - EL RESPALDO DE LA CIENCIA
 - 4. CONCLUSIONES**

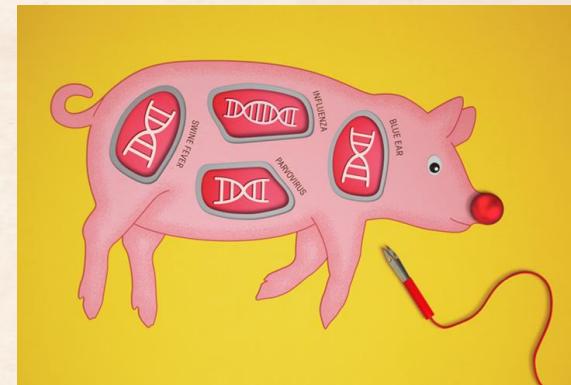


Resistencia a infecciones víricas (PRRS e influenza porcina)



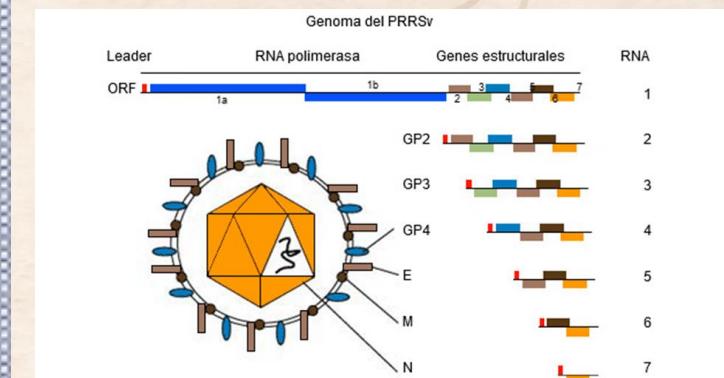
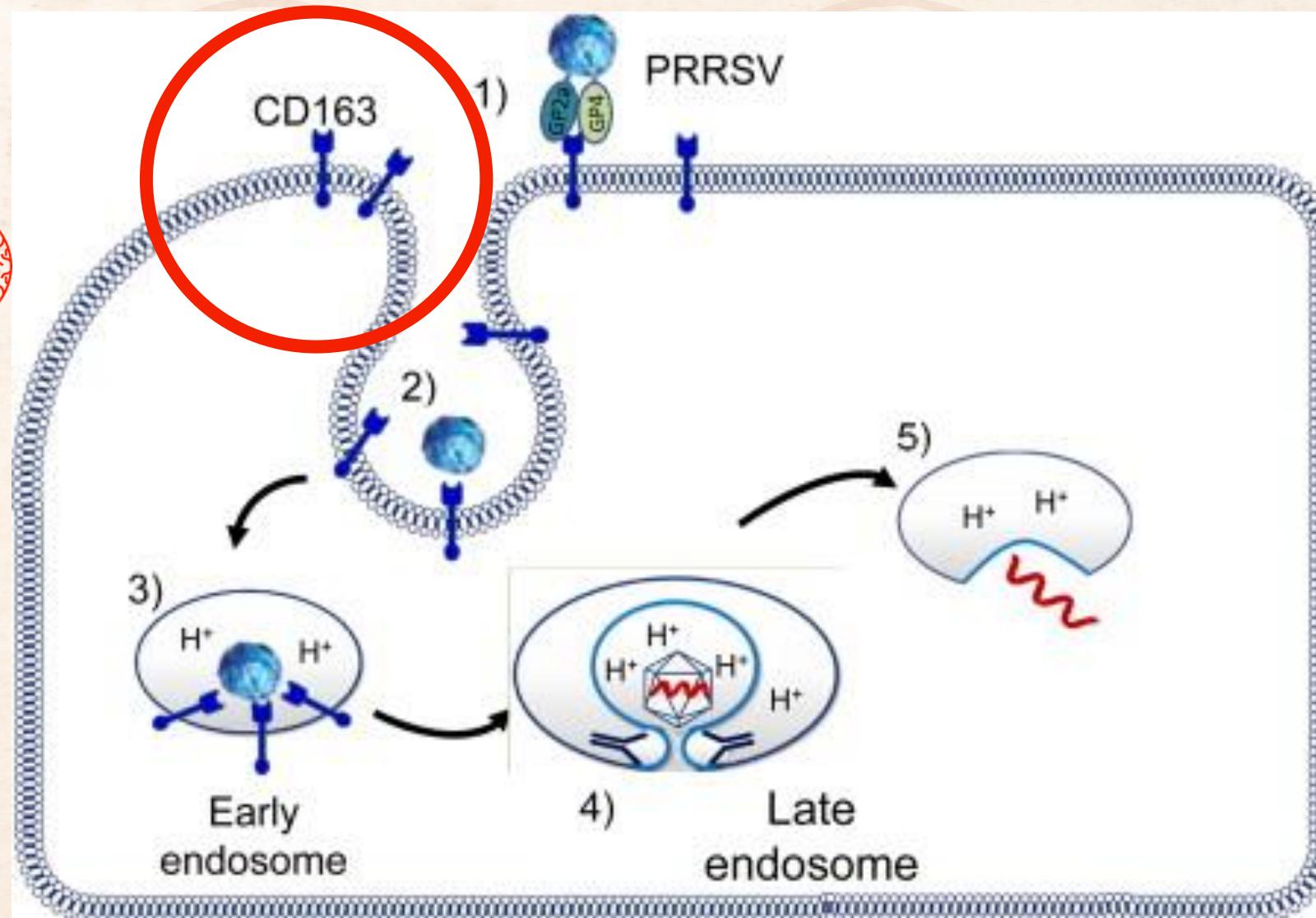


Crispr-Cas technology
No transgenesis

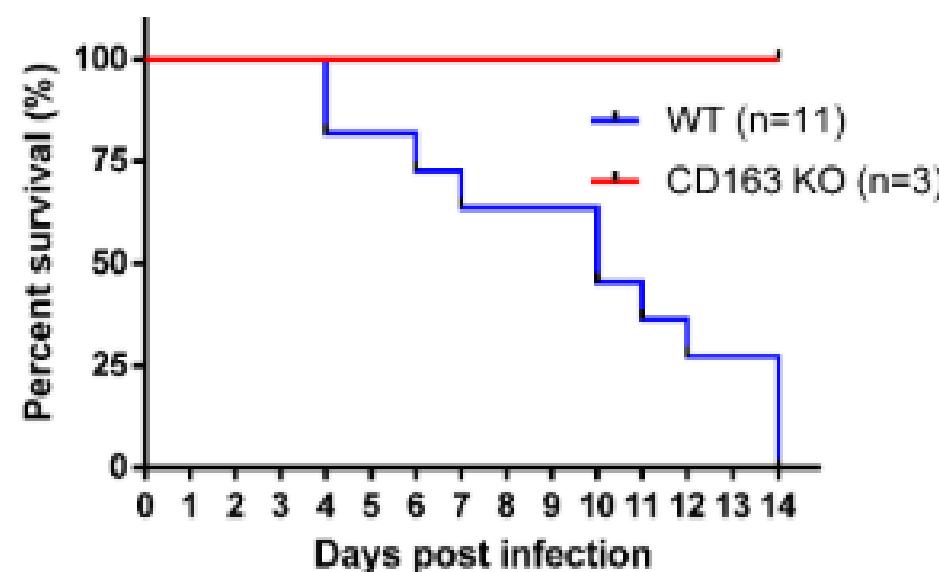
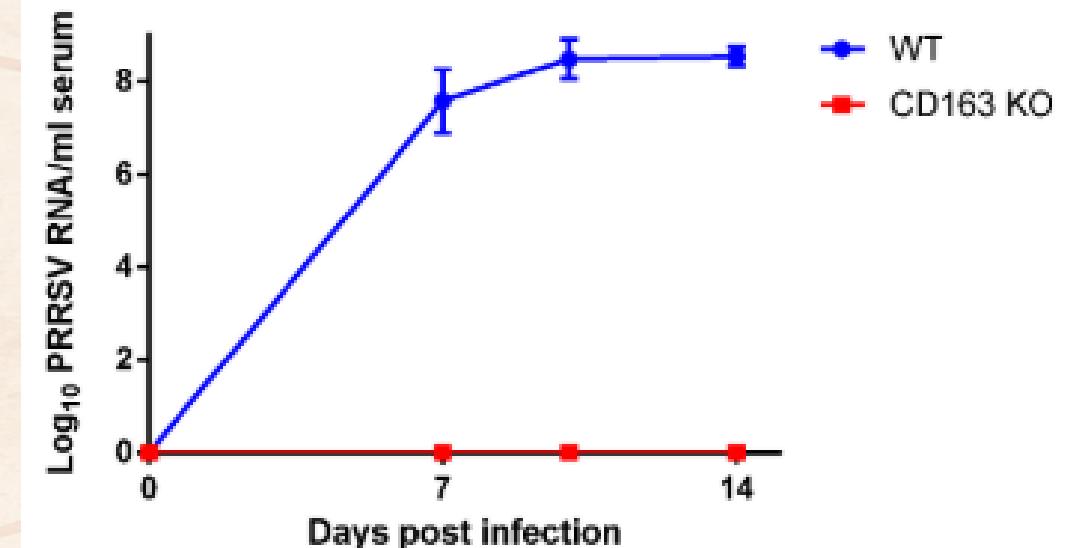
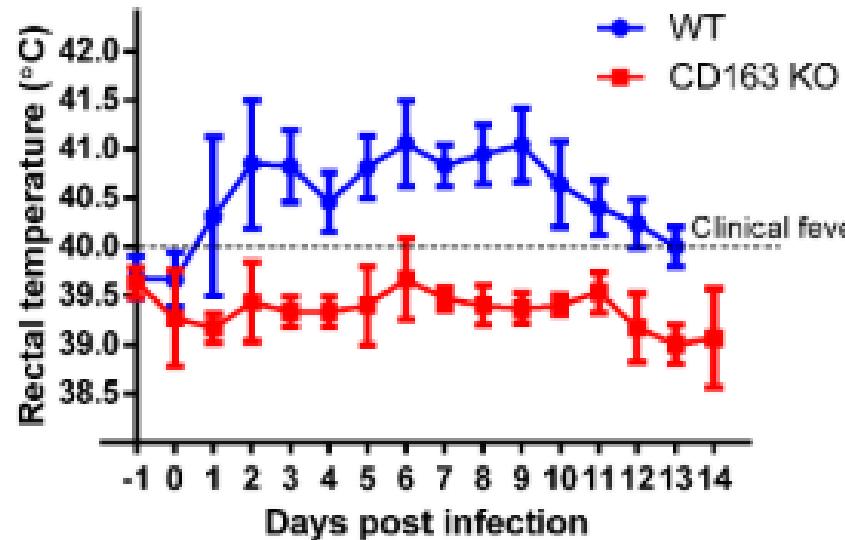


pb deletion → Knock-out (KO)

Mecanismo de infección del PRRSV



Efecto de la generación de un cerdo KO en CD163 en la infección por PRRSV

Yang et al 2018,
Antiviral Research



Pigs lacking the SRCR5 domain of CD163 protein demonstrate heritable resistance to the PRRS virus and no changes in animal performance from birth to maturity

Clint Nesbitt^{1*}, Lucina Galina Pantoja², Benjamin Beaton¹, Ching-Yi Chen², Matt Culbertson², Perry Harms², Justin Holl², Andrzej Sosnicki², Srinu Reddy¹, Marisa Rotolo² and Elena Rice¹

¹Genus plc Research and Development, DeForest, WI, United States, ²Genus plc PIC, Hendersonville, TN, United States

Sanidad

Lee este artículo en:

Idioma ▾

Colombia: primer país en emitir una determinación regulatoria positiva para el Cerdo Resistente a PRRS de PIC

La determinación marca un hito crucial en la lucha contra el virus PRRS

6 octubre 2023

INFLUENZA PORCINA

ORIGINAL RESEARCH article

Front. Genome Ed.
Sec. Genome Editing in Animals
Volume 5 - 2023 | doi: 10.3389/fgene.2023.1320180

This article is part of the Research Topic
Genome Editing in Poultry and Livestock
[View all Articles >](#)

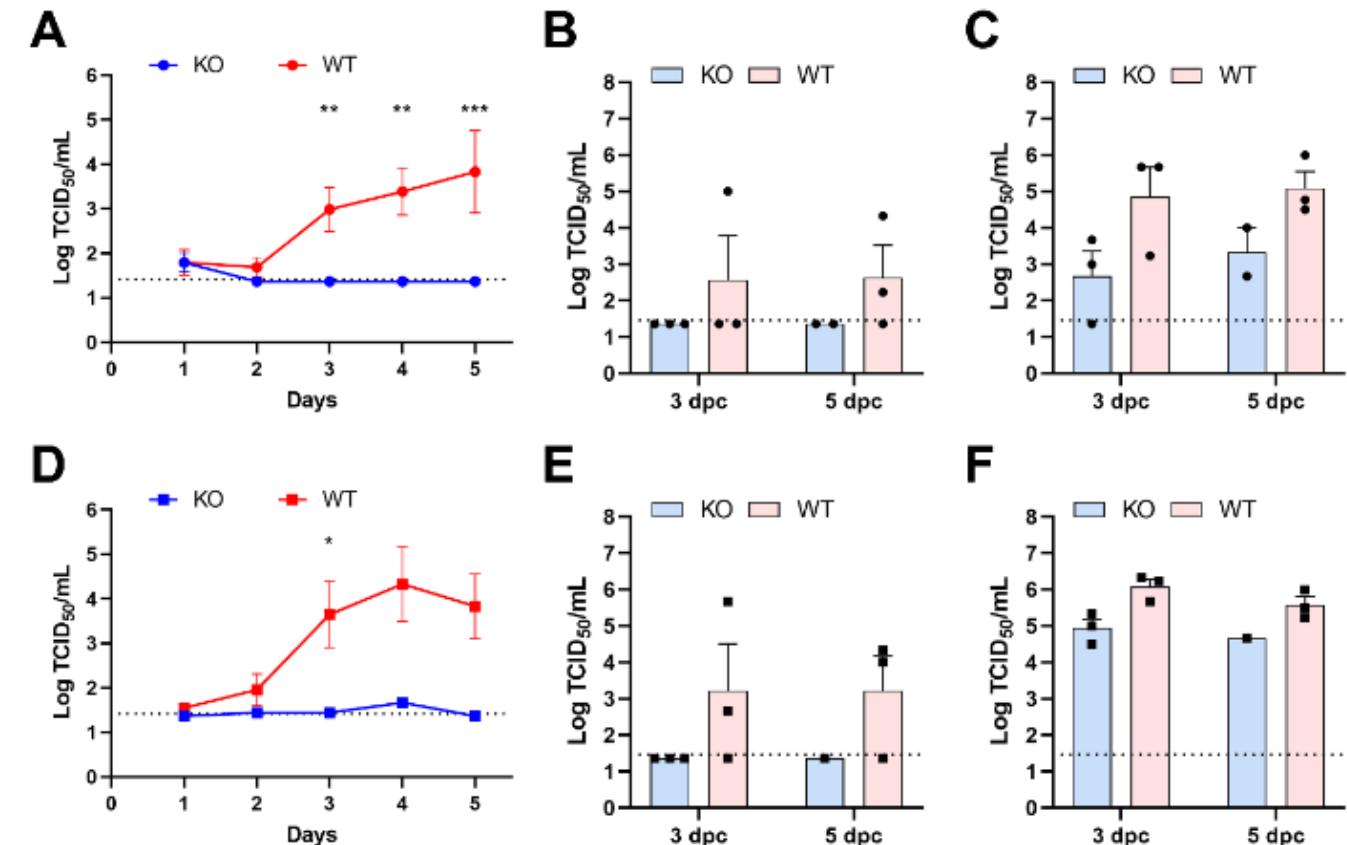
Pigs lacking TMPRSS2 displayed fewer lung lesions and
reduced inflammatory response when infected with Influenza
A virus Provisionally Accepted

 Giovana Ciacci Zanella^{1,2}  Celeste A. Snyder¹ Bailey Arruda¹  Kristin Whitworth^{3,4} Bhanu Telugu^{3,4*}  Amy L. Baker^{1*}

bioRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2024.01.15.575771>; this version posted January 16, 2024. The copyright holder for this preprint (which was not certified by peer review) is the author/funder, who has granted bioRxiv a license to display the preprint in perpetuity. It is made available under aCC-BY-ND 4.0 International license.

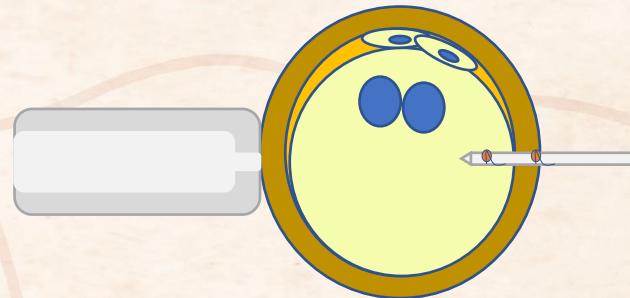
Gene editing of pigs to control influenza A virus infections

Taeyong Kwon¹, Bianca L. Artiaga¹, Chester D. McDowell¹, Kristin M. Whitworth², Kevin D. Wells²,
Randall S. Prather², Gustavo Delhon³, Mark Cigan⁴, Stephen N. White⁴, Jamie Retallick¹, Natasha N.
Gaudreault¹, Igor Morozov¹, Juergen A. Richt^{1,*}

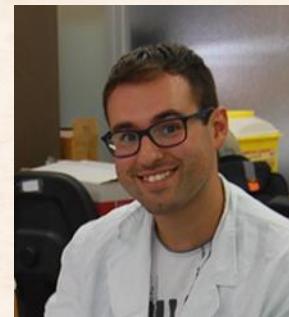




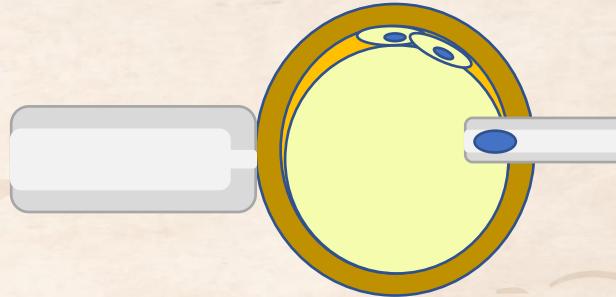
Edited embryo production techniques



CRISPR intracytoplasmic microinjection

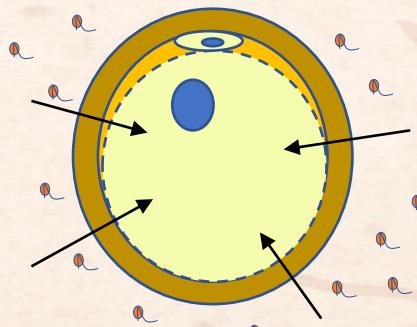
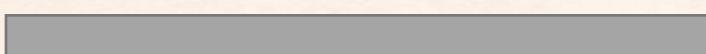


(Gadea et al 2018; Navarro-Serna et al 2021)



Somatic cell nuclear transfer

Clonación



Electroporation

(Navarro-Serna et al 2022)

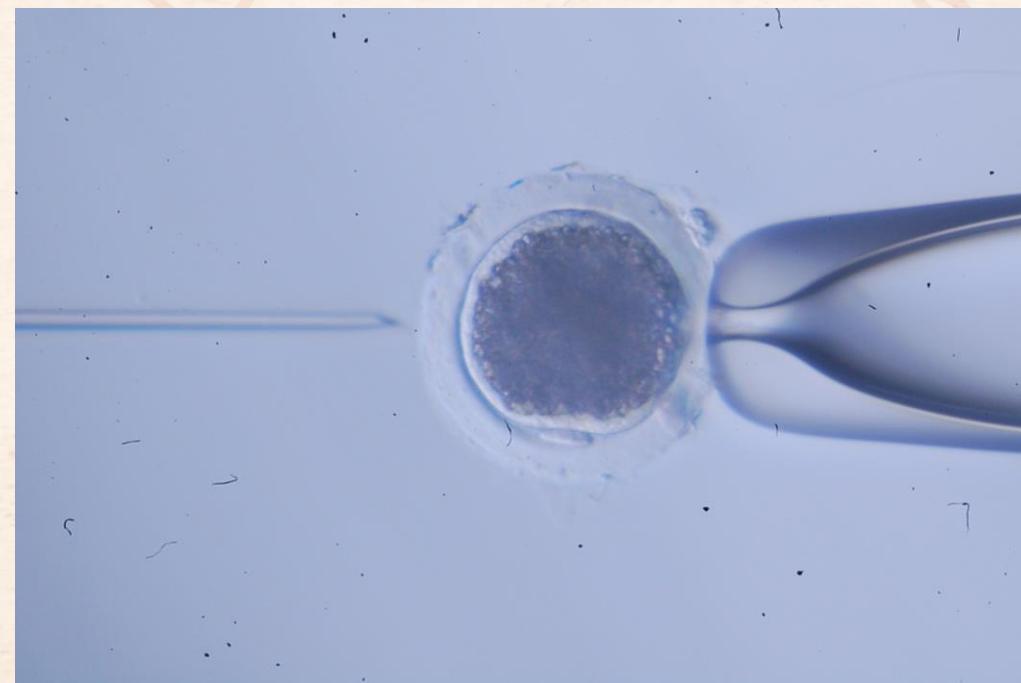


Lipofection

(Piñeiro-Silva et al 2023)

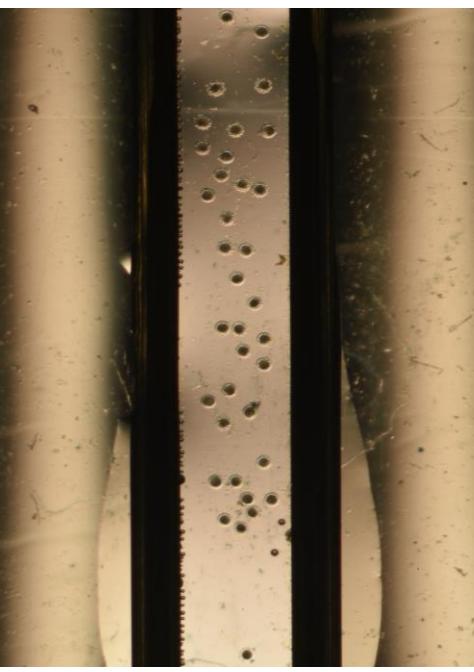
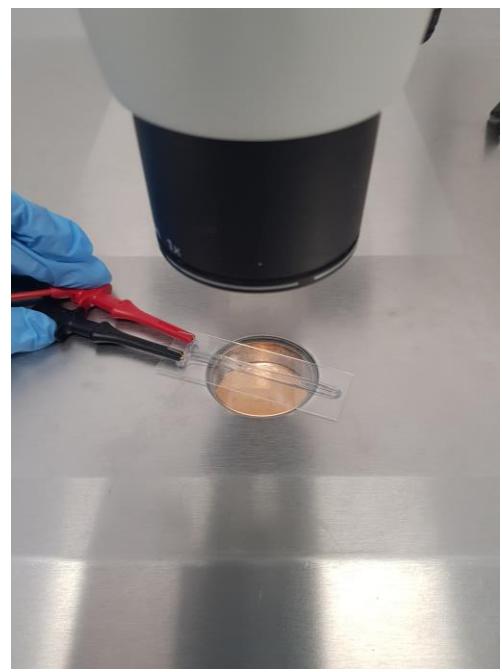
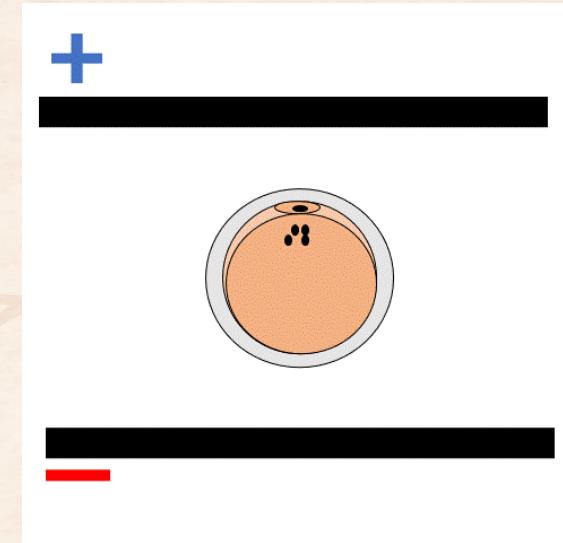


CRISPR intracytoplasmic microinjection

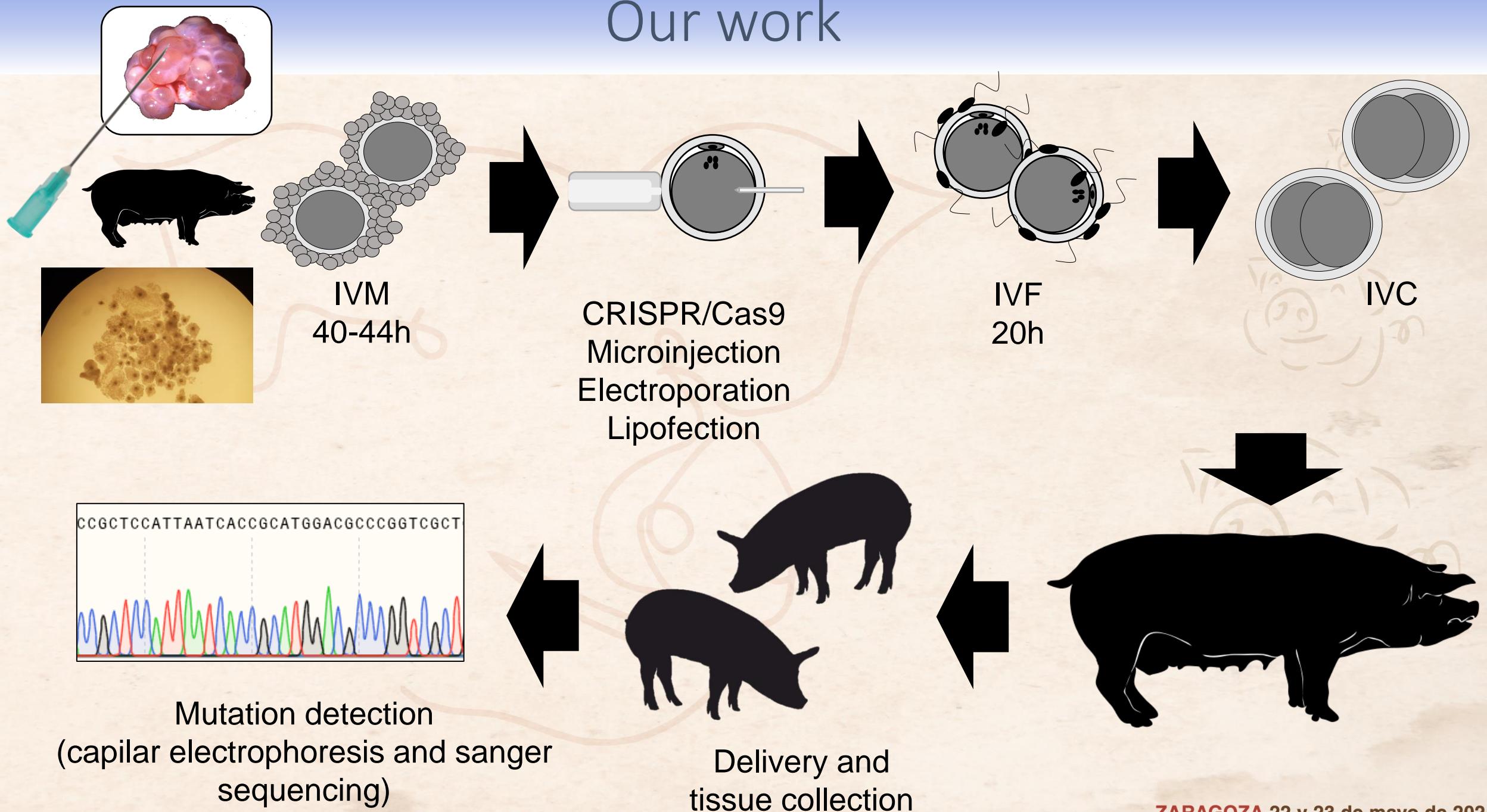




Electroporation



Our work



Mutation detection
(capilar electrophoresis and sanger sequencing)

Delivery and
tissue collection

Resistencia a infecciones víricas (PRRS e influenza porcina)

EMBRIONES EDITADOS satisfactoriamente



Article

Production of Genetically Modified Porcine Embryos via Lipofection of Zona-Pellucida-Intact Oocytes Using the CRISPR/Cas9 System

Celia Piñeiro-Silva¹, Sergio Navarro-Serna¹, Ramsés Belda-Pérez^{1,2} and Joaquín Gadea^{1,*}



AIDA (2023). XX Jornadas de Producción Animal

GENERACION DE EMBRIONES PORCINOS EDITADOS PARA LA RESISTENCIA SIMULTÁNEA A LOS VIRUS DE PRRS E INFLUENZA PORCINA

Piñeiro-Silva^{1,2}, Celia., Navarro-Serna^{1,2}, Sergio. y Gadea^{1,2}, J.

¹Dept. Fisiología. Universidad de Murcia. Murcia 30.100. ²IMIB-Arrixaca, Murcia; [*jgadea@um.es](mailto:jgadea@um.es)

PIÑEIRO-SILVA C, GADEA J. Optimizing lipofection in pig oocytes to produce genetically modified embryos: towards PRRS Virus resistance. 17º Congreso Internacional de la Asociación Española de Reproducción Animal (AERA) Madrid 17 - 19 de octubre de 2024.

Theriogenology 218 (2024) 111–118



ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

Theriogenology

journal homepage: www.theriojournal.com



Original Research Article

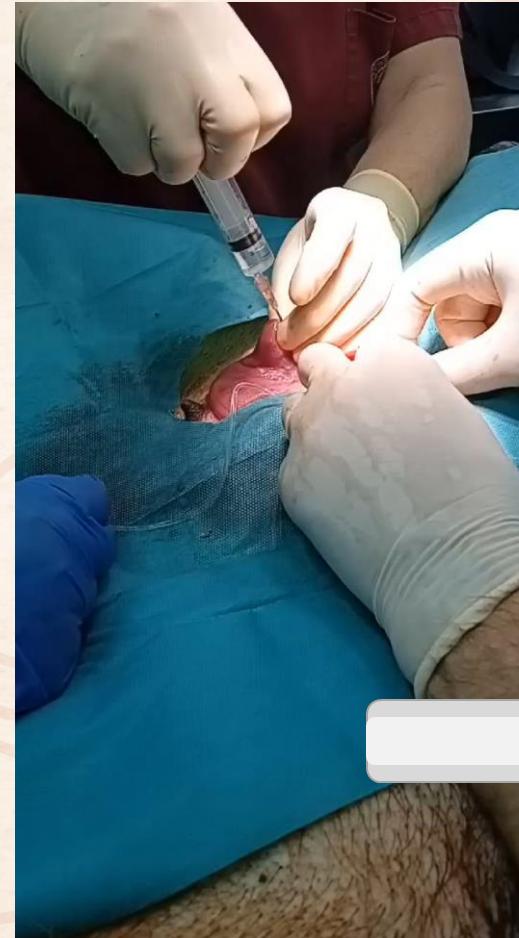
Oocyte electroporation prior to *in vitro* fertilization is an efficient method to generate single, double, and multiple knockout porcine embryos of interest in biomedicine and animal production

Sergio Navarro-Serna^{a,1}, Celia Piñeiro-Silva^{a,1}, Irene Fernández-Martín^a, Martxel Dehesa-Etxebeste^b, Adolfo López de Munain^{b,c,d,e}, Joaquín Gadea^{a,*}



Embryo transfer to recipients

Studies in development

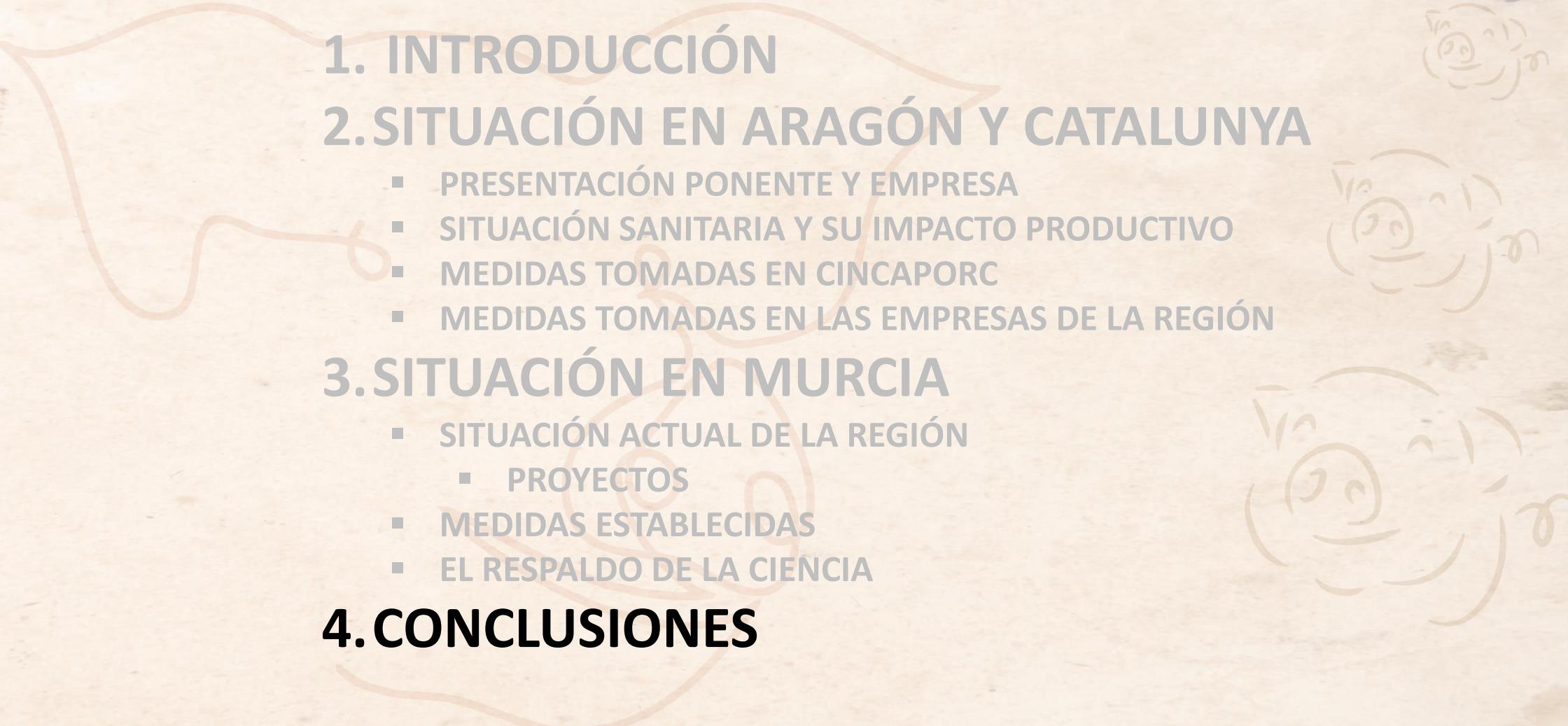




¿Tendremos pronto cerdos españoles editados resistentes simultáneamente a PRRS y gripe porcina?
Y resistentes a otras enfermedades víricas?

No lo podemos asegurar, pero no faltarán ni dedicación ni trabajo para conseguirlo



- 
- 1. INTRODUCCIÓN**
 - 2. SITUACIÓN EN ARAGÓN Y CATALUNYA**
 - PRESENTACIÓN PONENTE Y EMPRESA
 - SITUACIÓN SANITARIA Y SU IMPACTO PRODUCTIVO
 - MEDIDAS TOMADAS EN CINCAPORC
 - MEDIDAS TOMADAS EN LAS EMPRESAS DE LA REGIÓN
 - 3. SITUACIÓN EN MURCIA**
 - SITUACIÓN ACTUAL DE LA REGIÓN
 - PROYECTOS
 - MEDIDAS ESTABLECIDAS
 - EL RESPALDO DE LA CIENCIA
 - 4. CONCLUSIONES**

CONCLUSIONES

- Gran **problemática sanitaria** en nuestro país debido a:
 - Difusión de cepas de PRRSV de alta patogenicidad (**Rosalía**)
 - **Reducción** del uso de **antimicrobianos**.
- ¿Hay la misma problemática en las dos zonas?
 - Incremento notable incidencia de PRRSV en las dos regiones, aunque a **Murcia** ha llegado casi **2 años** más **tarde** que a la zona de Lleida.
 - ¿Variantes Rosalía **más atenuadas** conforme el paso del tiempo? ¿Mayor número de brotes de gravedad en zona norte que en zona sur?
- ¿Se están afrontando los problemas de la misma manera?
 - Si, con el incremento constantes de las medidas de **bioseguridad**.
 - **Zona norte** más tiempo conviviendo con Rosalía -> medidas **más drásticas**: más manejo en bandas, sistemas de filtración de aire...
- ¿Por dónde seguir?
 - **Bioseguridad colectiva**.
 - **I+D: resistencia/resiliencia genética a enfermedades**.

ES DE BIEN NACIDO SER AGRADECIDO

- A nuestras respectivas **empresas**, por ser vanguardia en el sector y darnos motivos para explicar en lo que estamos trabajando.
- A las diferentes empresas de **Aragón/Catalunya y Región de Murcia/Andalucía y Castilla La Mancha** y a sus veterinarios por la realización del cuestionario.
- A las Asociaciones de Veterinarios de Porcino de Murcia (**AVEPOMUR**) y de Aragón (**AVPA**) por el apoyo en la difusión de los cuestionarios.
- A **Jordi Baliellas (GSP/Interporc)** y a **Pep Font (SIP Consultors)** por toda la información proporcionada.
- Al **Grupo Fisiorep** por los proyectos conjuntos de análisis de datos, en particular al **Prof J. Gadea**
- A **vosotros** por asistir y por la atención.



sara.crespo@cefusa.com

ntardio@cincaporc.com

“TAN IMPORTANTE ES EL CONGRESO COMO EL POSTCONGRESO” Crespo y Tardío et al., 2024



ZARAGOZA 22 y 23 de mayo de 2024