

Del Brote a la Recuperación: Actualizaciones del Programa de Manejo de PRRS

Ana Paula Poeta Silva, DVM, MS, PhD

Elisa De Conti, DVM, MS; Mariamawit Mohammed, BS, MS;; Christopher Radmacher, DVM; Tina Peterson, BS, MS; Gustavo S. Silva, DVM, MS, PhD;
Giovani Trevisan, DVM, MBA, PhD; Daniel Linhares, DVM, MBA, PhD.

Contact:
pomp@iastate.edu

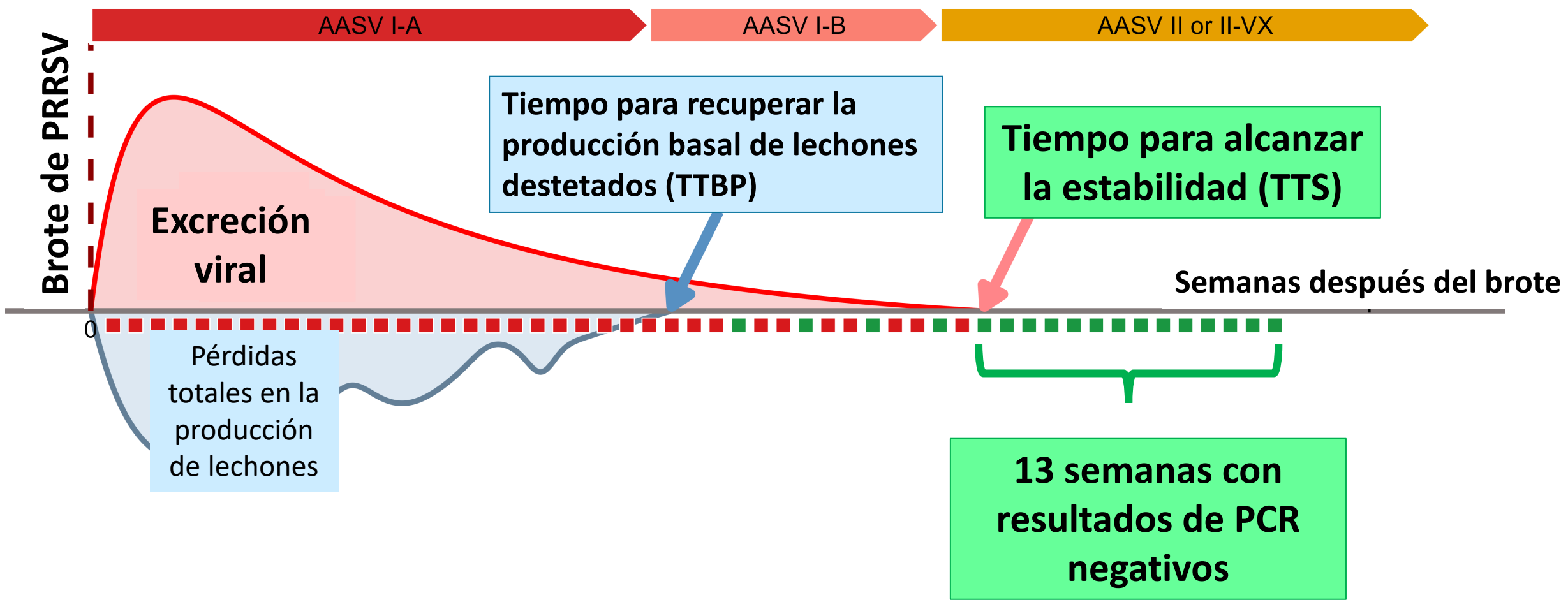
¿Qué es el programa de manejo de brotes de PRRSV (POMP)?

Una plataforma epidemiológica continua que recopila datos y proporciona información sobre **el inicio, la respuesta y la recuperación** de los brotes del virus PRRS.

Beneficios para los participantes:

- **\$700 para secuenciación y pruebas PCR de PRRSV** (para monitorear la estabilidad)
- **Monitoreo continuo y alertas** cuando se observa una recuperación tardía
- **Comparación de secuencias de PRRSV** con fines epidemiológicos
- **Comparación de indicadores** dentro y entre productores/clínicas
- Conocimiento sobre los factores asociados con una mejor recuperación!

Etapas de recuperación después de un brote de PRRSV



Positivo inestable – alta prevalencia.
Se detecta PRRSV por PCR en lechones, con prevalencia alta al destete.

Inestable – baja prevalencia.
mayoría de los PCR en lechones son negativos (75%).

Positivo estable. No se detecta PRRSV por PCR en lechones. **II-VX** corresponde a granjas estables que tienen vacunación contra PRRSV.

AASV I-A

AASV I-B

AASV II or II-VX

Brote de PRRSV

Excreción viral

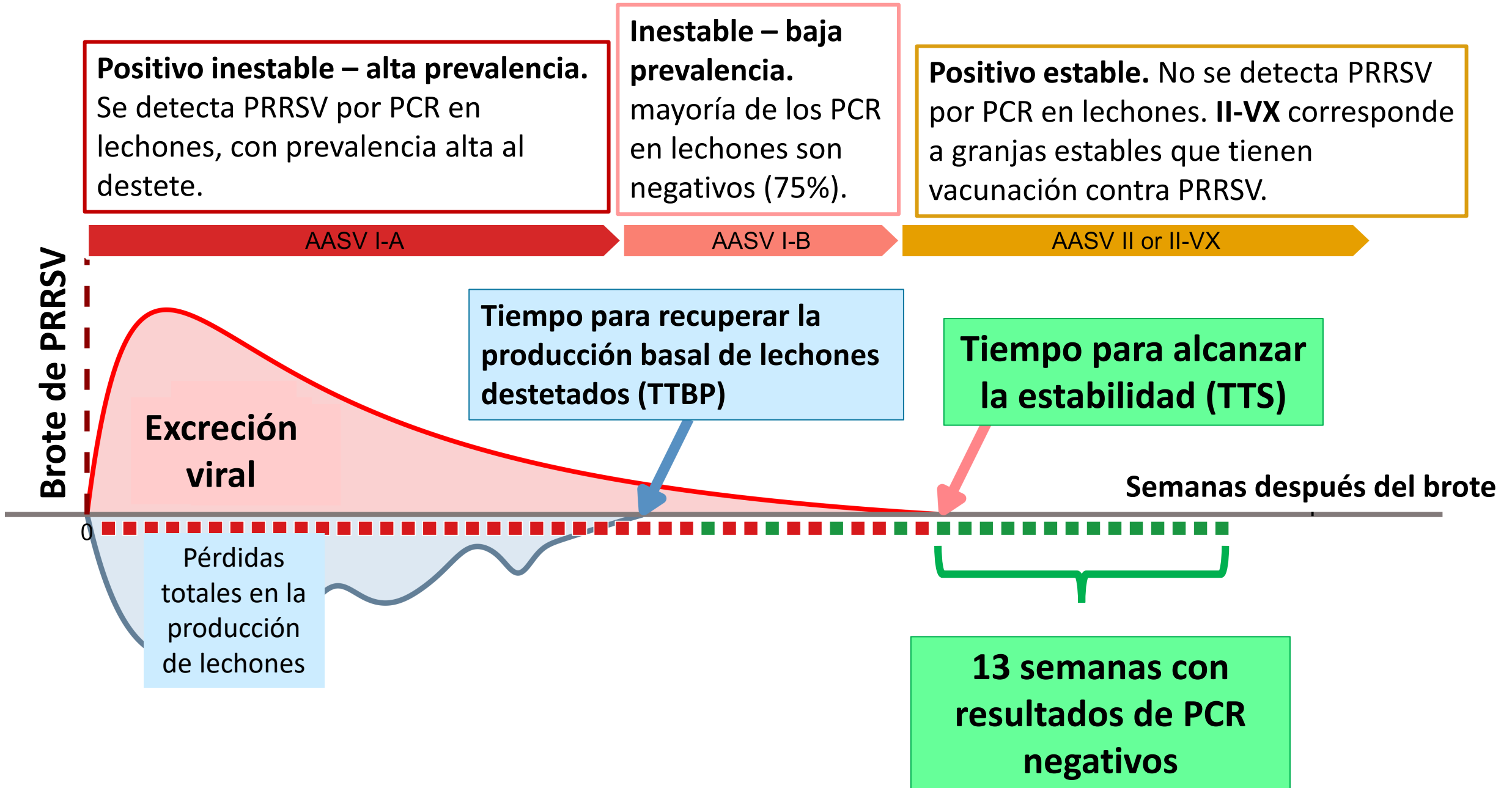
Tiempo para recuperar la producción basal de lechones destetados (TTBP)

Tiempo para alcanzar la estabilidad (TTS)

Pérdidas totales en la producción de lechones

Semanas después del brote

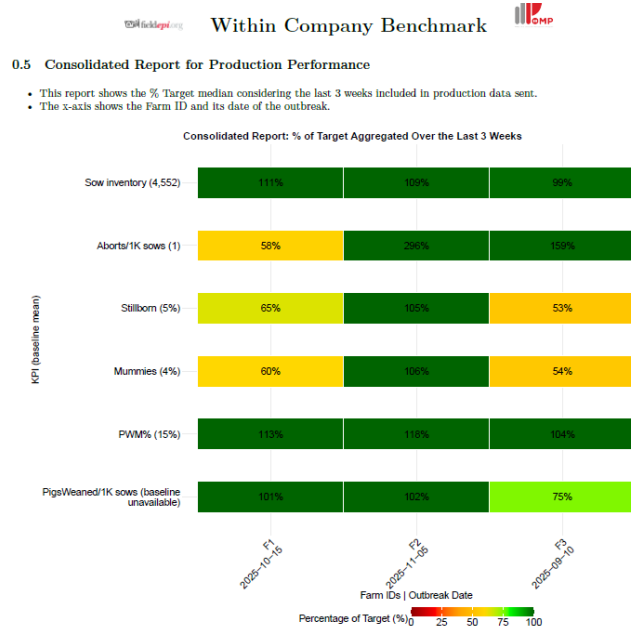
13 semanas con resultados de PCR negativos



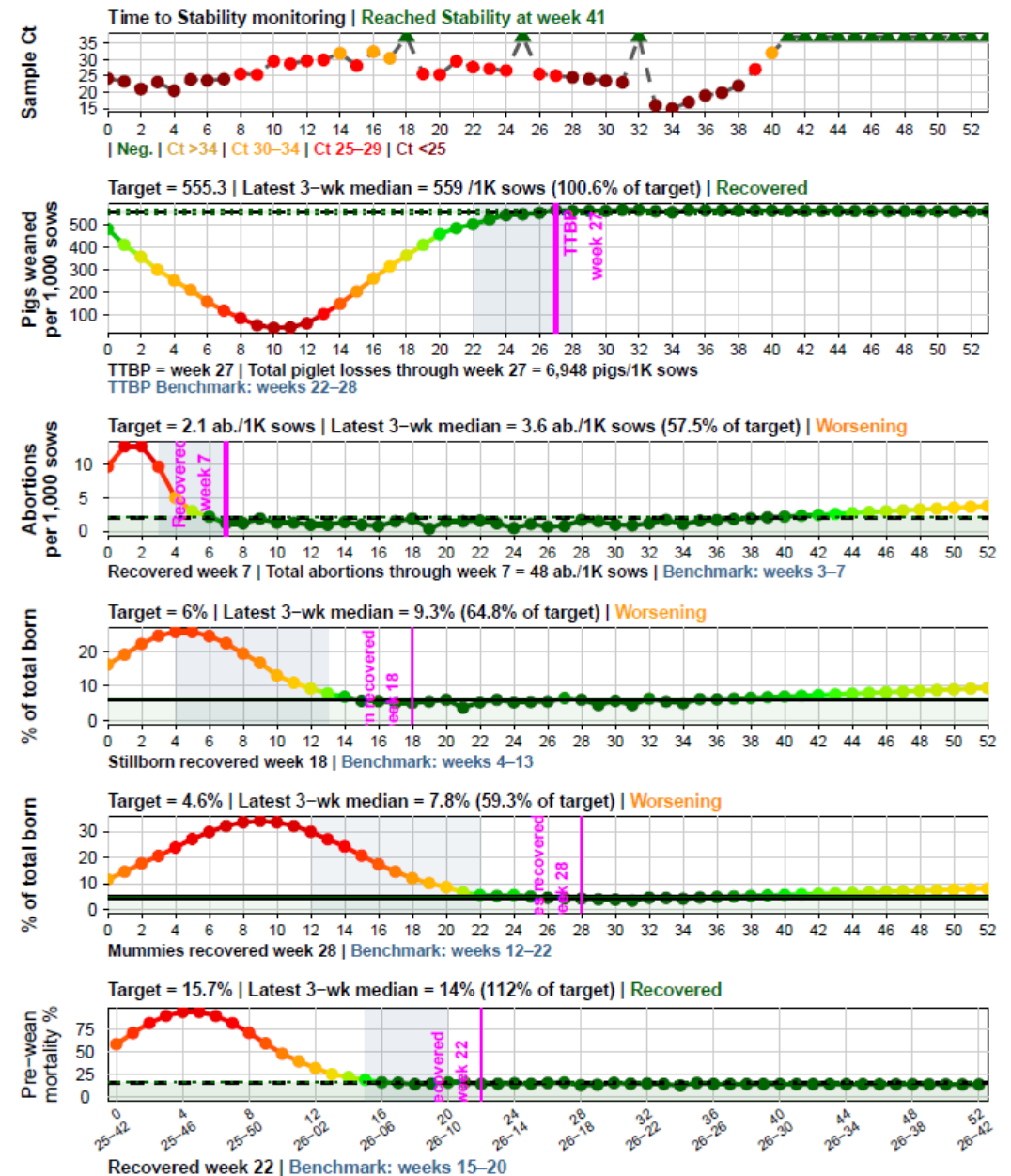
Reportes

Comparación/benchmarking dentro de la empresa

- Seguimiento en tiempo real de la recuperación después del brote, considerando:
 - producción de lechones destetados
 - Abortos
 - nacidos muertos & momias
 - mortalidad predestete
 - Monitoreo semanales de PCR
- Un brote por hato en cada página
- Reporte consolidado de todas las granjas en monitoreo



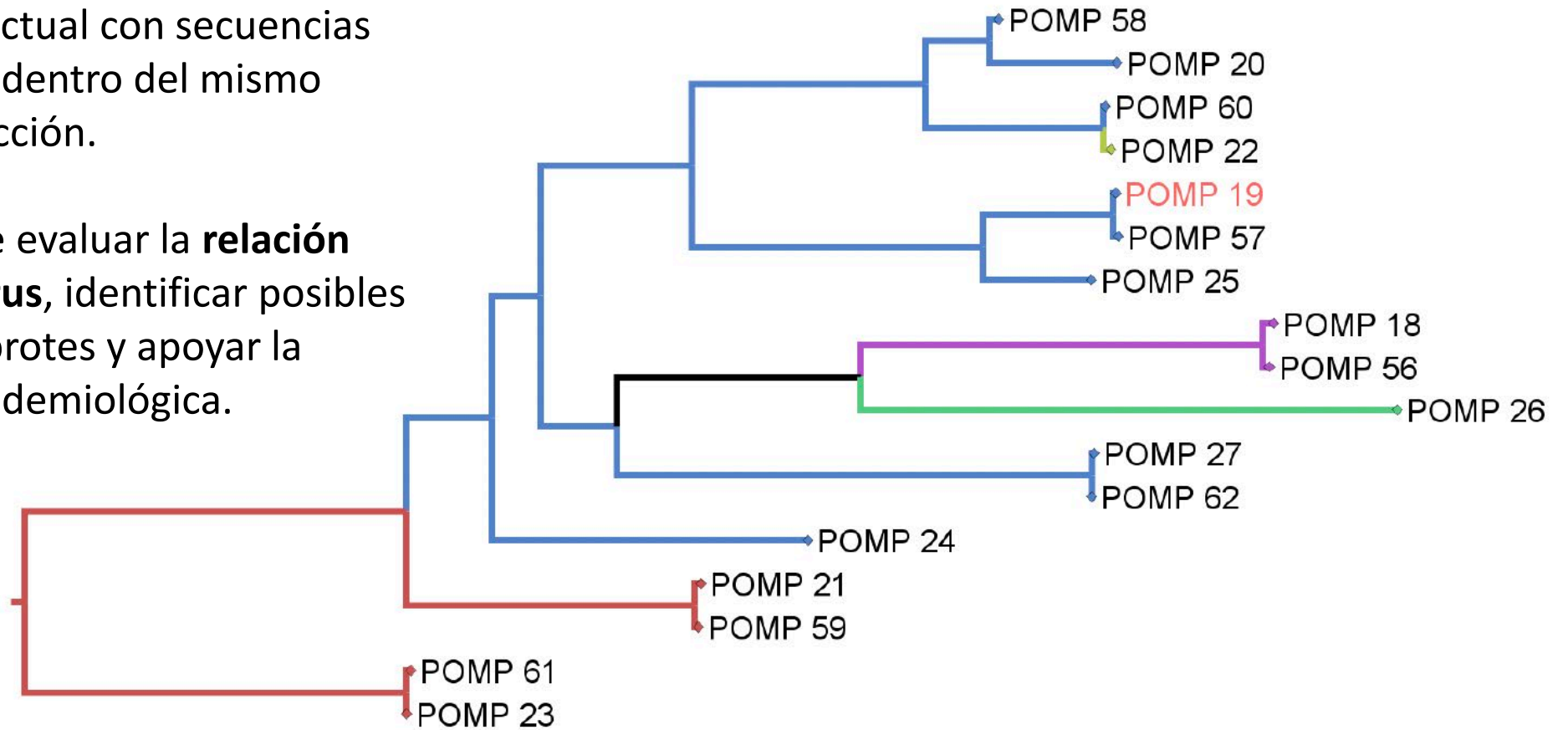
0.2 Farm1 Production Performance Outbreak: 2025-10-15 PRRSV L1A 1-7-1



Reportes

Reporte ORF5

- Comparación de la secuencia ORF5 del PRRSV del brote actual con secuencias de brotes previos dentro del mismo sistema de producción.
- El análisis permite evaluar la **relación genética entre virus**, identificar posibles relaciones entre brotes y apoyar la interpretación epidemiológica.



Reportes – ORF5

Comparación de las 10 secuencias ORF5 de PRRSV disponibles en POMP con mayor identidad de nucleótidos ($\geq 95\%$) respecto a la secuencia ORF5 del brote actual.

State	Identity	Break_date	TTS	TTS_event	TTBP	TPL/1K	AASV	Response_plan	Lineage/RFLP	Variant	Immunization
IA	97.35	2023-05-31	47	yes	27	4982	III - IV	elimination_rollover	L1C.5/1-4-4	1C.5	LVI
Comparison within POMP dataset							I-B or	control_lowprev	L1C.5/1-4-4	1C.5	MLV
							II-VX	control_2vx	L1C.5/1-4-4	1C.5	MLV
							II-VX	control_2vx	L1C.5/1-4-4	1C.5	MLV
MO	97.00	2021-11-23	40	yes	31	5997	II-VX	control_2vx	L1C.5/1-4-4	1C.5	MLV

La tabla permite comparar el brote actual con brotes previos y evaluar información como:

- Identidad genética
- Fecha y estado del brote
- Tiempo para llegar a la estabilidad (TTS)
- Pérdidas productivas
- Estatus AASV
- Plan de respuesta
- Linaje y variante del PRRSV
- Estrategia de inmunización

POMP Database and Scenarios

**747 brotes
(2009 – 2026)**

**93 brotes actualmente
en monitoreo**

Estatus de PRRSV al momento del brote

Negative/naïve
35%

Estable/Estable-VX
46%

Inestable – baja
prevalencia
12%

Inestable – alta
prevalencia
7%

Plan de respuesta

Eliminación (IV) – 65.3%
Estabilidad (II-VX) – 28.4%
Producción (I-B) – 1.7%
Despoblación – 4.7%

Eliminación (IV) – 16.5%
Estabilidad (II-VX) – 69.8%
Producción (I-B) – 12.4%
Despoblación – 1.3%

Eliminación (IV) – 15%
Estabilidad (II-VX) – 35%
Producción (I-B) – 47.5%
Despoblación – 2.5%

Eliminación (IV) – 28.6%
Estabilidad (II-VX) – 20%
Producción (I-B) – 40%
Despoblación – 11.4%

Lecciones aprendidas

Benchmarks de recuperación de POMP

Semanas esperadas para recuperar indicadores productivos después de un brote de PRRSV.

Los benchmarks se estimaron a partir de granjas de referencia del AASV negativos o estables que implementaron estrategias de eliminación del PRRSV.

Indicador de producción	Top 25%	Mediana	P75
Abortos – recuperación a ≤ 2 abortos/1.000 cerdas	4	6	9
Mortalidad de cerdas – recuperación a ≤ 2 muertes/1.000 cerdas	0	0	3
Mortalidad de cerdas – recuperación completa al nivel basal	4	7	13
Nacidos muertos (%) – recuperación a $\leq 10\%$ del total de nacidos	2	7	11
Nacidos muertos (%) – recuperación completa al nivel basal o $\leq 7\%$	4	9	13
Momias (%) – recuperación a $\leq 7\%$ del total de nacidos	2	16	20
Momias (%) – recuperación completa al nivel basal o $\leq 4\%$	7	20	22
Mortalidad predestete (%) – recuperación a $\leq 12,5\%$	11	13	17
Mortalidad predestete (%) – recuperación completa al nivel basal	15	18	20
Tiempo para recuperar la producción basal de lechones destetados (TTBP)	22	26	28
Tiempo para alcanzar la estabilidad (TTS)	34	42	47

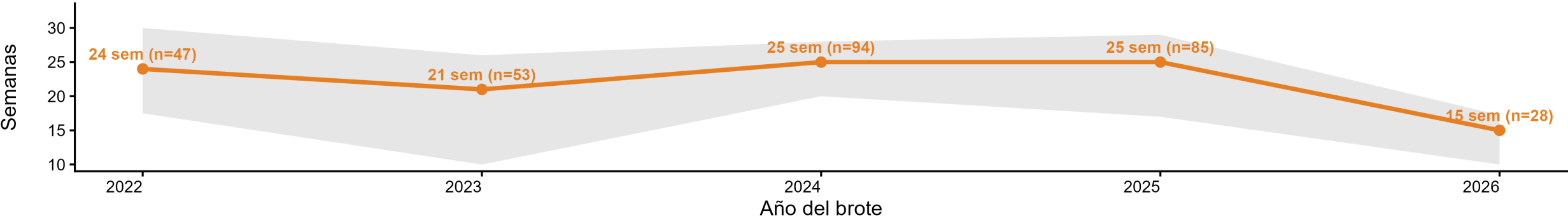
Impacto y recuperación de los brotes de PRRSV por año, 2023–2026

Las líneas representan las medianas anuales y las áreas sombreadas los percentiles 25–75



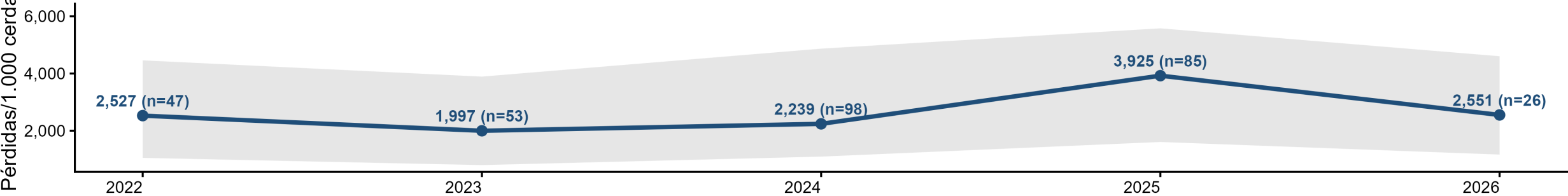
Tiempo para recuperar la producción basal de lechones destetados

Incluye los brotes que alcanzaron TTBP; los resultados de 2026 corresponden a brotes monitoreados hasta la fecha



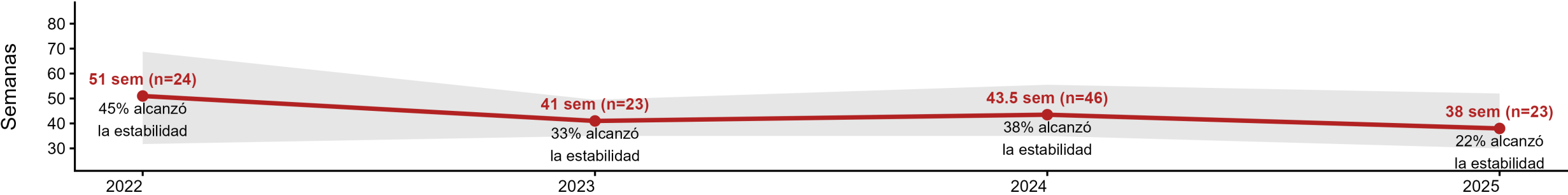
Pérdidas totales de lechones por 1.000 cerdas

Las pérdidas de 2026 representan las pérdidas acumuladas hasta la fecha en brotes aún en monitoreo



Tiempo para alcanzar la estabilidad

Mediana del TTS entre los brotes que buscaron alcanzar la estabilidad; el porcentaje indica los brotes que alcanzaron la estabilidad

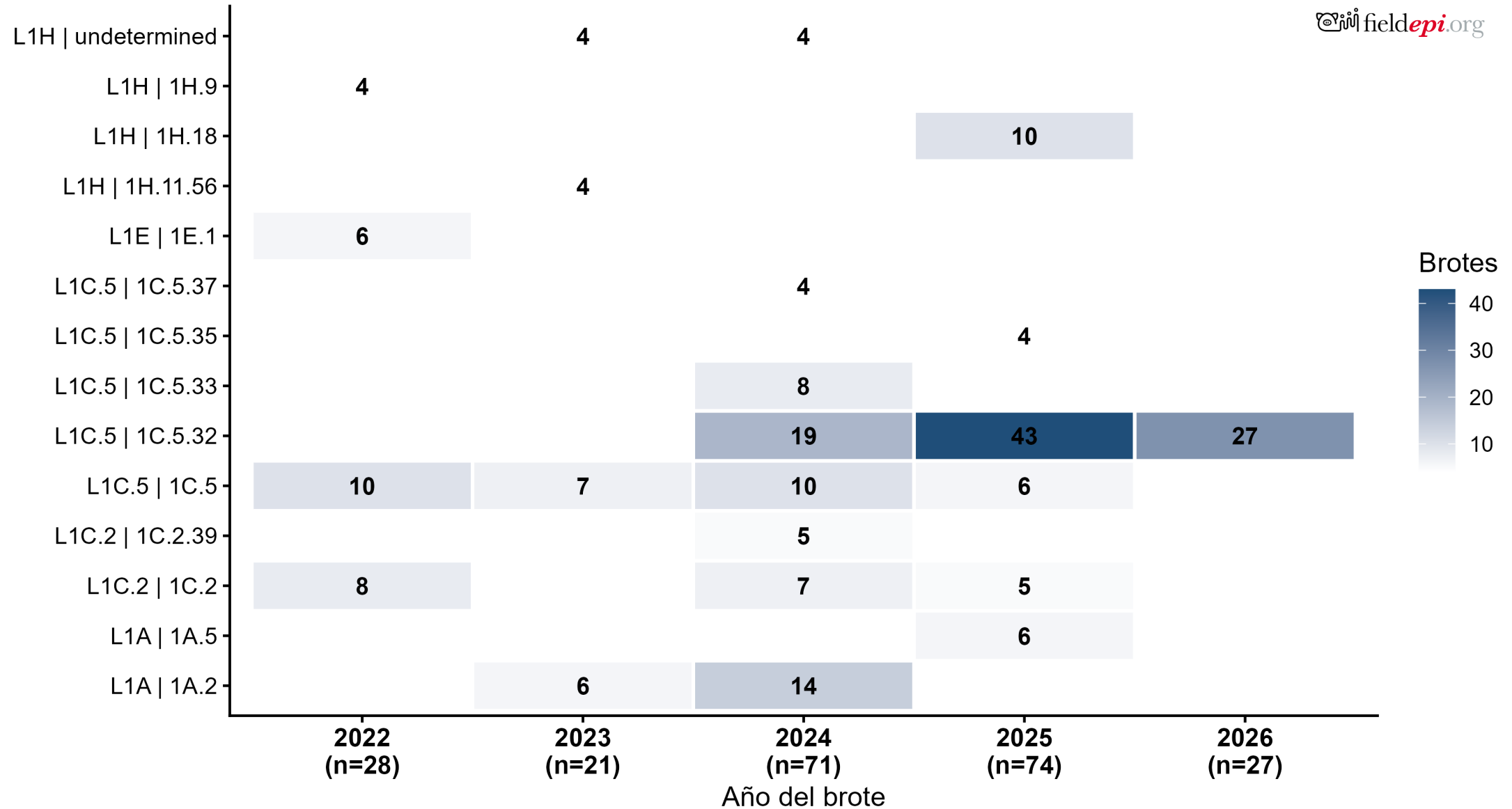


Combinaciones de linaje y variante de PRRSV por año del brote

Los números indican la cantidad de brotes



field^{epi}.org

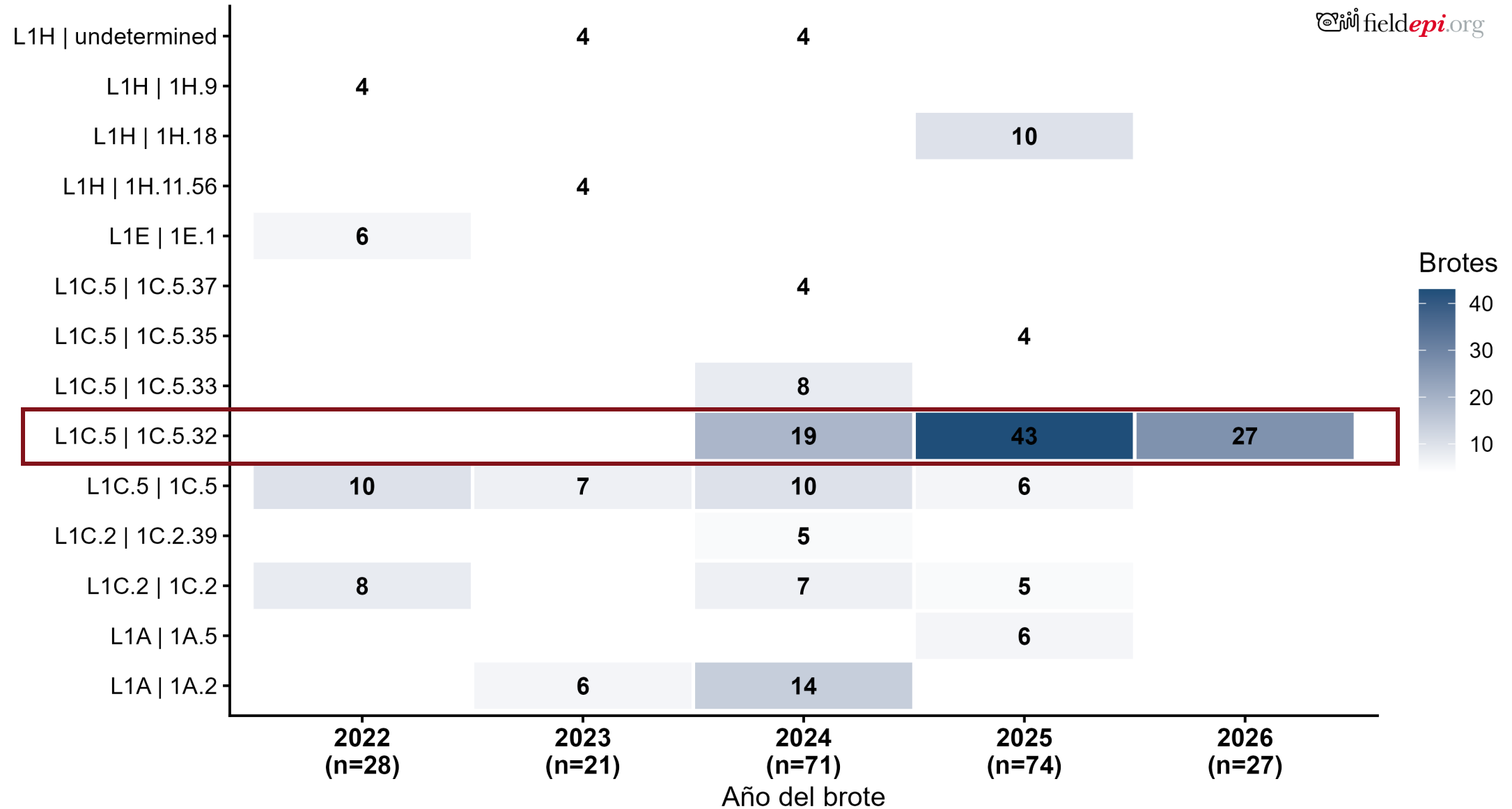


Combinaciones de linaje y variante de PRRSV por año del brote

Los números indican la cantidad de brotes

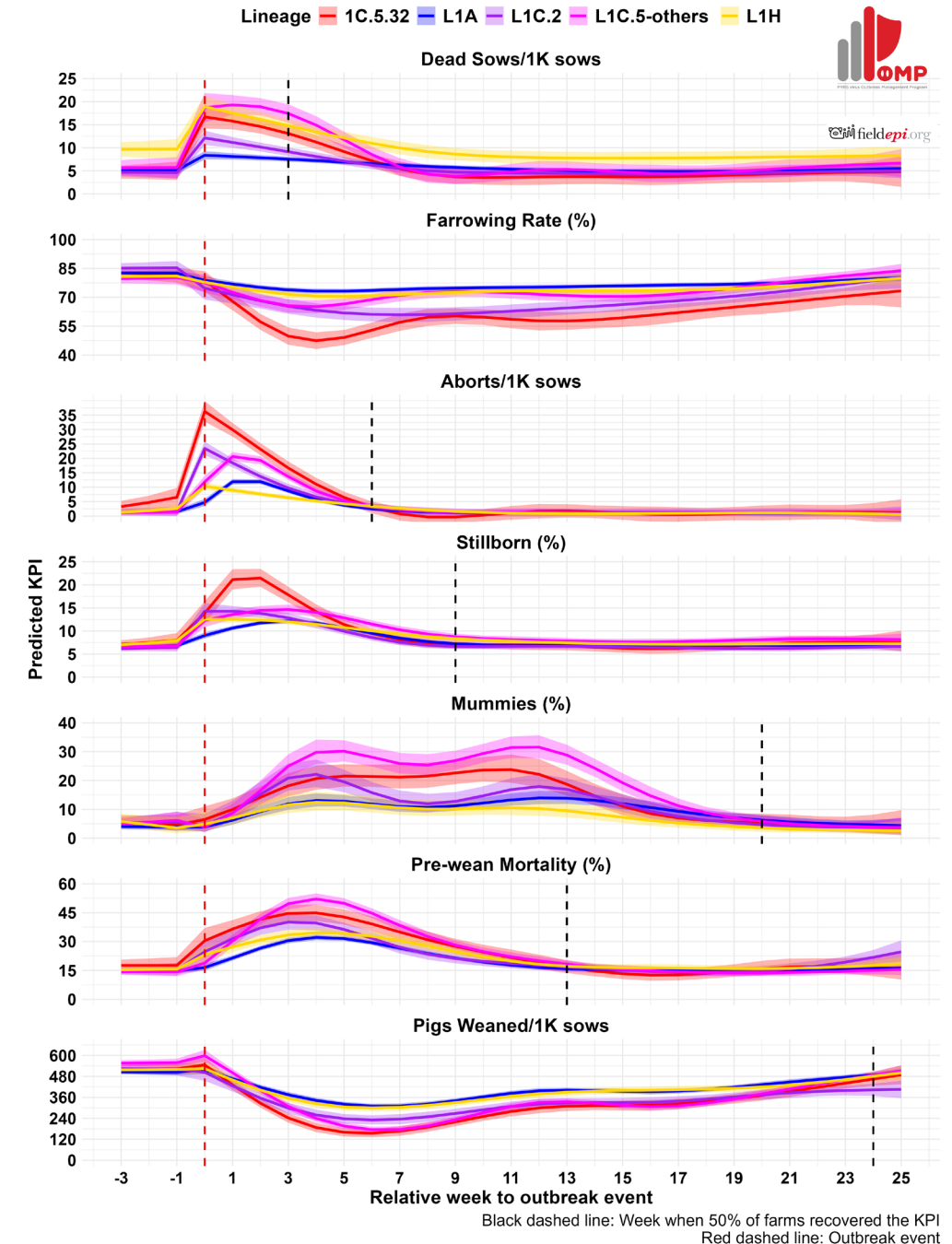


field^{epi}.org



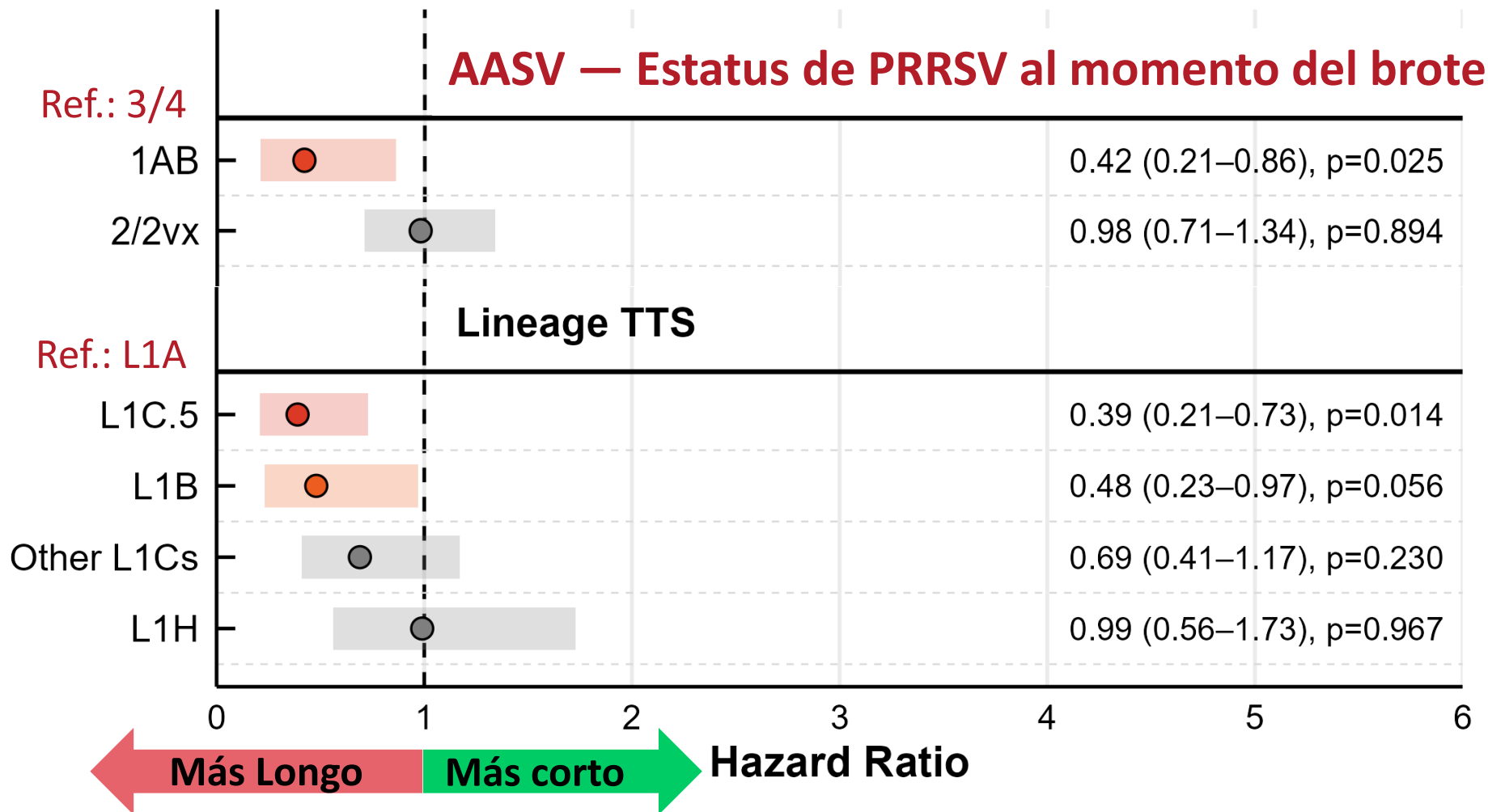
Diferencias en severidad y recuperación entre linajes de PRRSV

- 1C.5.32 muestra el mayor impacto en varios indicadores productivos.
 - el mayor aumento en abortos después del brote.
 - el mayor impacto en la mortalidad de cerdas.

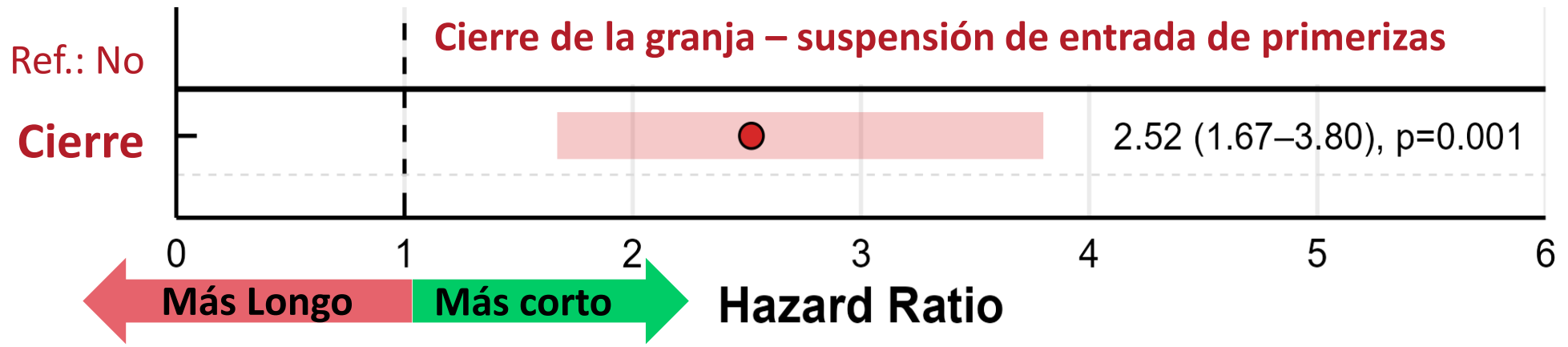


Análisis de las características del hato y las intervenciones sobre el tiempo hasta la estabilidad y las pérdidas de lechones in sitio 1

Tiempo para alcanzar la estabilidad



Modelo de Cox ajustado por estatus de PRRSV al momento del brote, linaje, estrategia de inmunización, cierre de la granja, años, y la empresa.

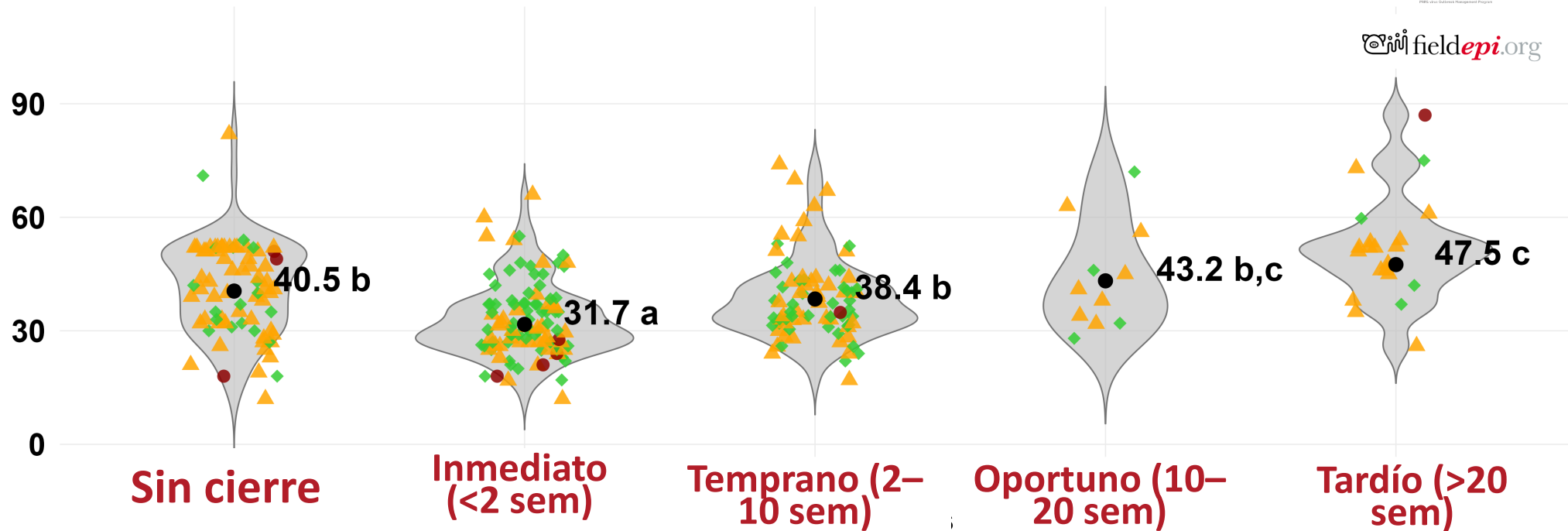


AASV status at outbreak ● Unstable (IA or IB) ▲ Stable (II or II-VX) ◆ Negative (III or IV)



field^{epi}.org

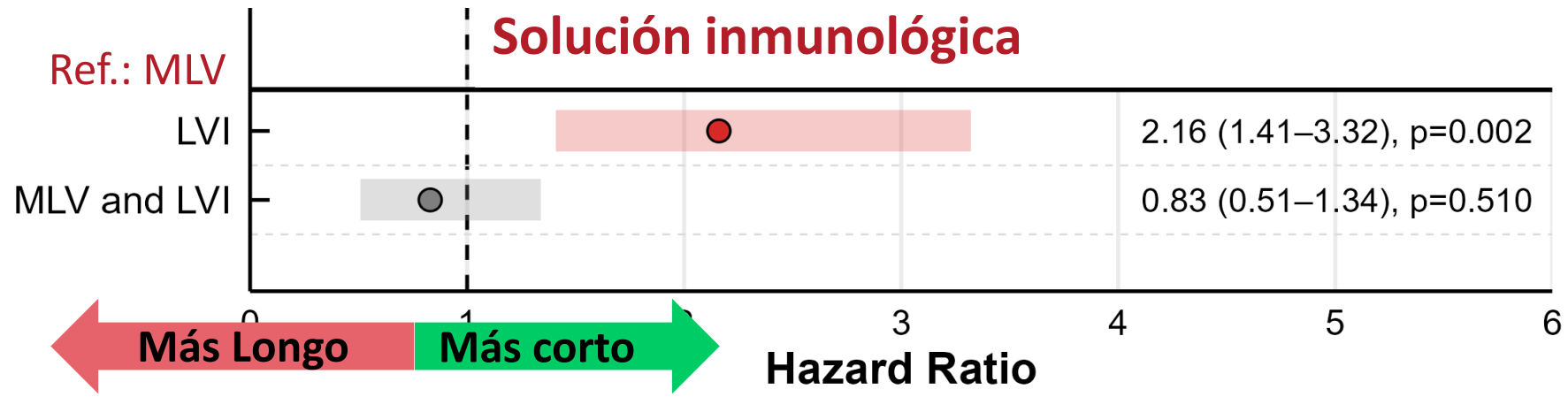
Tiempo para alcanzar la estabilidad (semanas)



Cada violín representa la **distribución de los TTS** dentro de cada grupo; cuanto más ancho es el violín, mayor concentración de observaciones existe en ese rango. Los símbolos de colores representan los brotes según el **estatus AASV al momento del brote**.

Efecto del cierre de granja sobre el tiempo para alcanzar la estabilidad

- **El cierre de granja se asoció con un menor tiempo para alcanzar la estabilidad.**
- **Los cierres iniciados dentro de las primeras semanas después del brote mostraron los menores tiempos de estabilidad.**

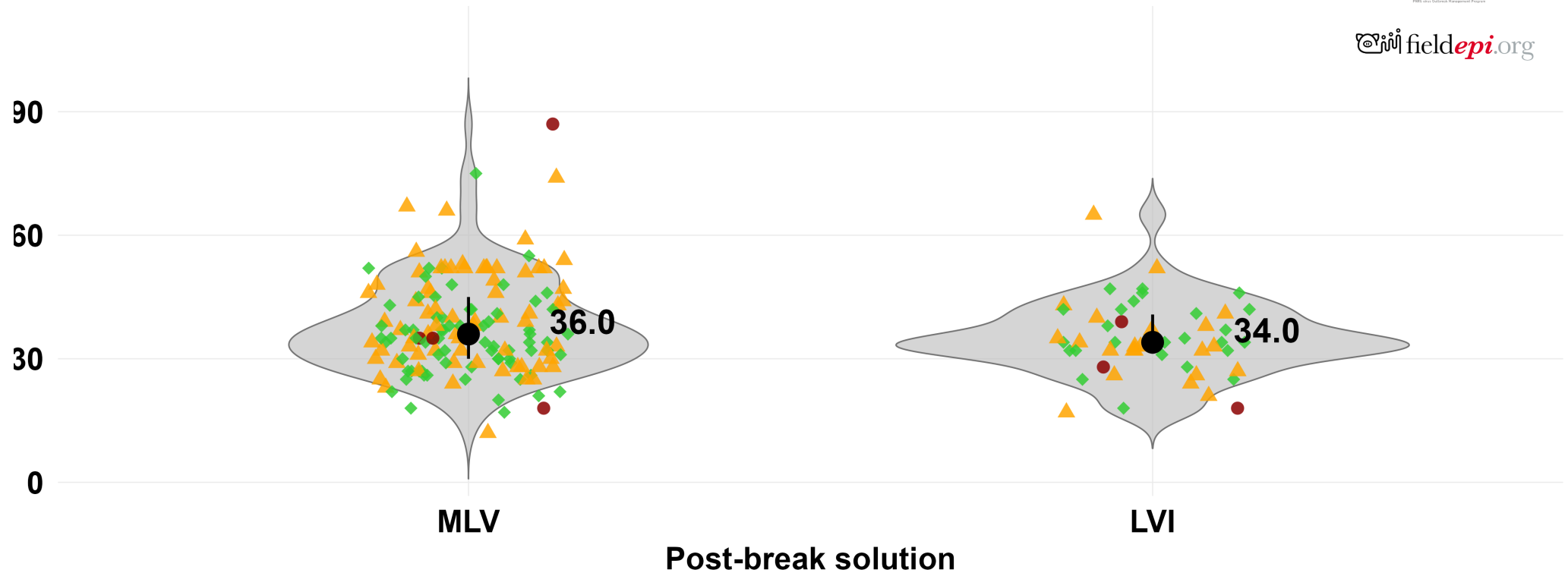


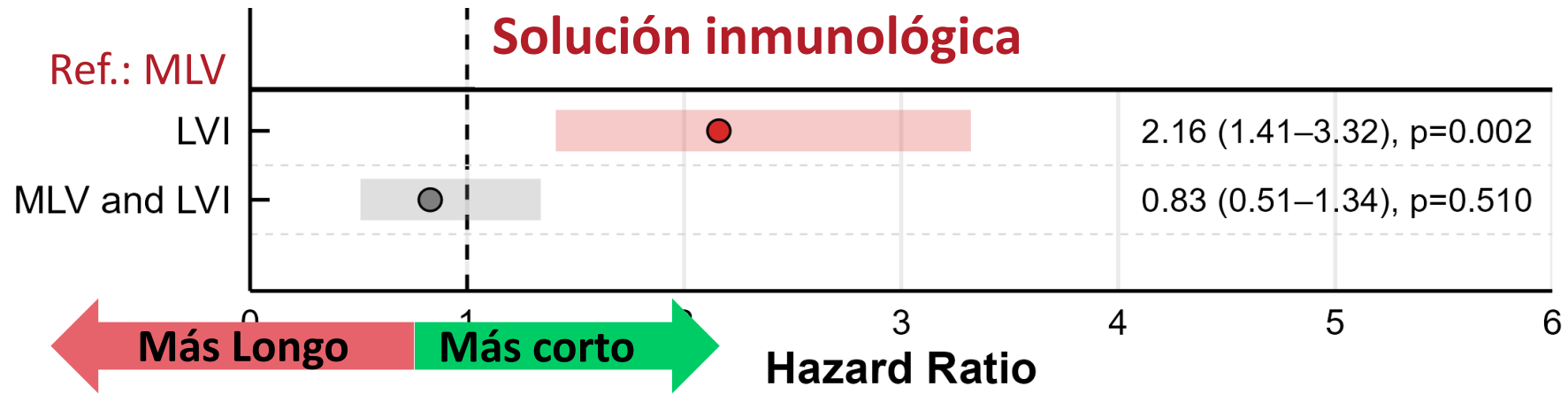
AASV status at outbreak ● Unstable (IA or IB) ▲ Stable (II or II-VX) ◆ Negative (III or IV)



field^{epi}.org

Tiempo para alcanzar la estabilidad (semanas)

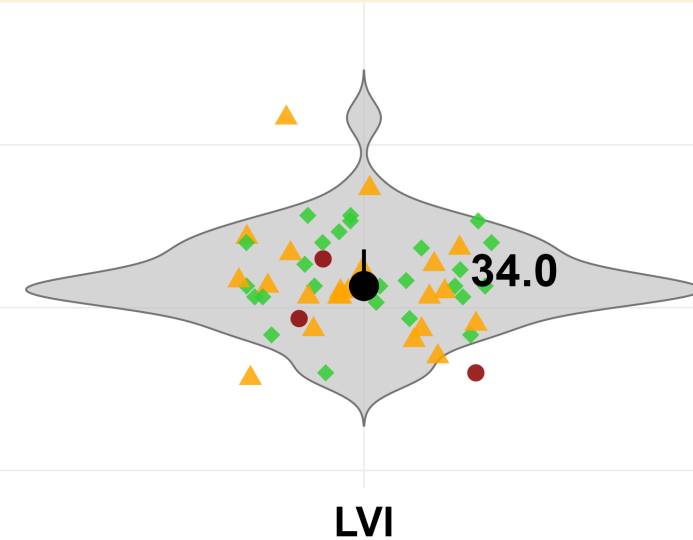
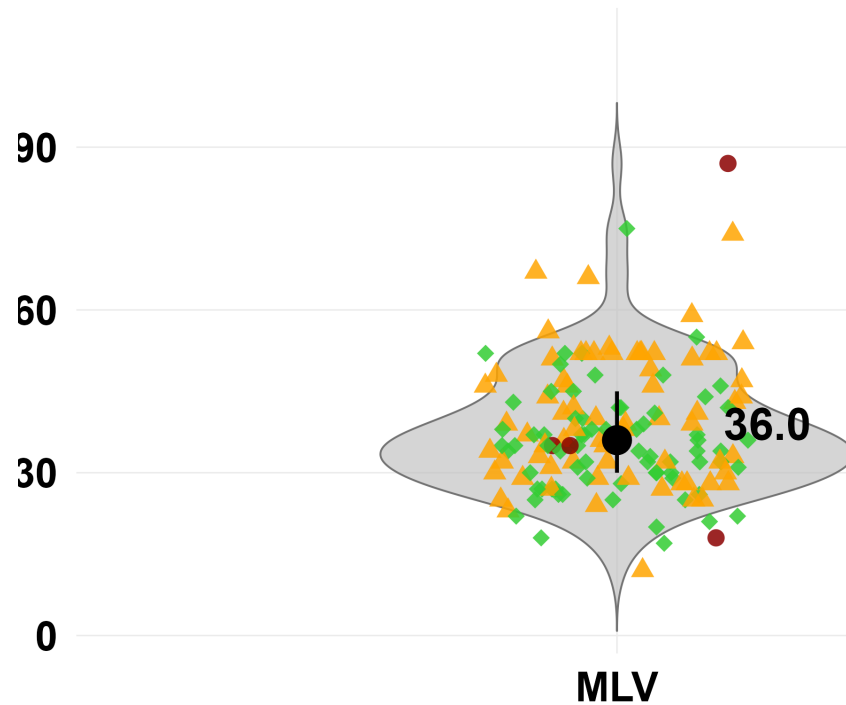




AASV status at outbreak ● Unstable (IA or IB)

Granjas negativas (AASV 3/4):

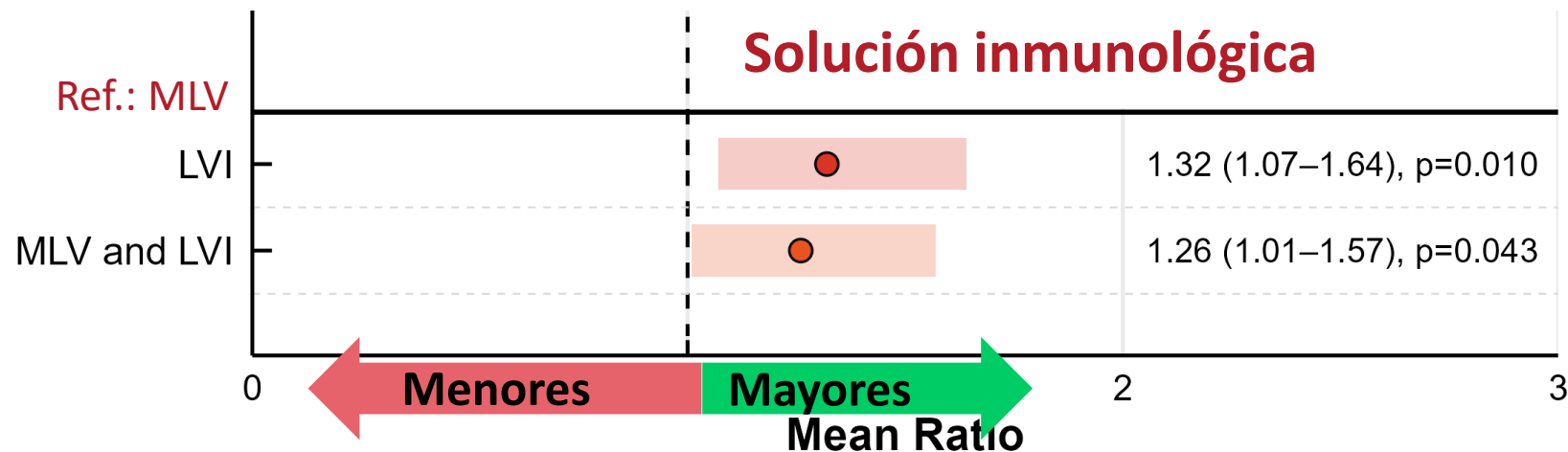
- LVI: ~35 semanas
- MLV: 41 semanas



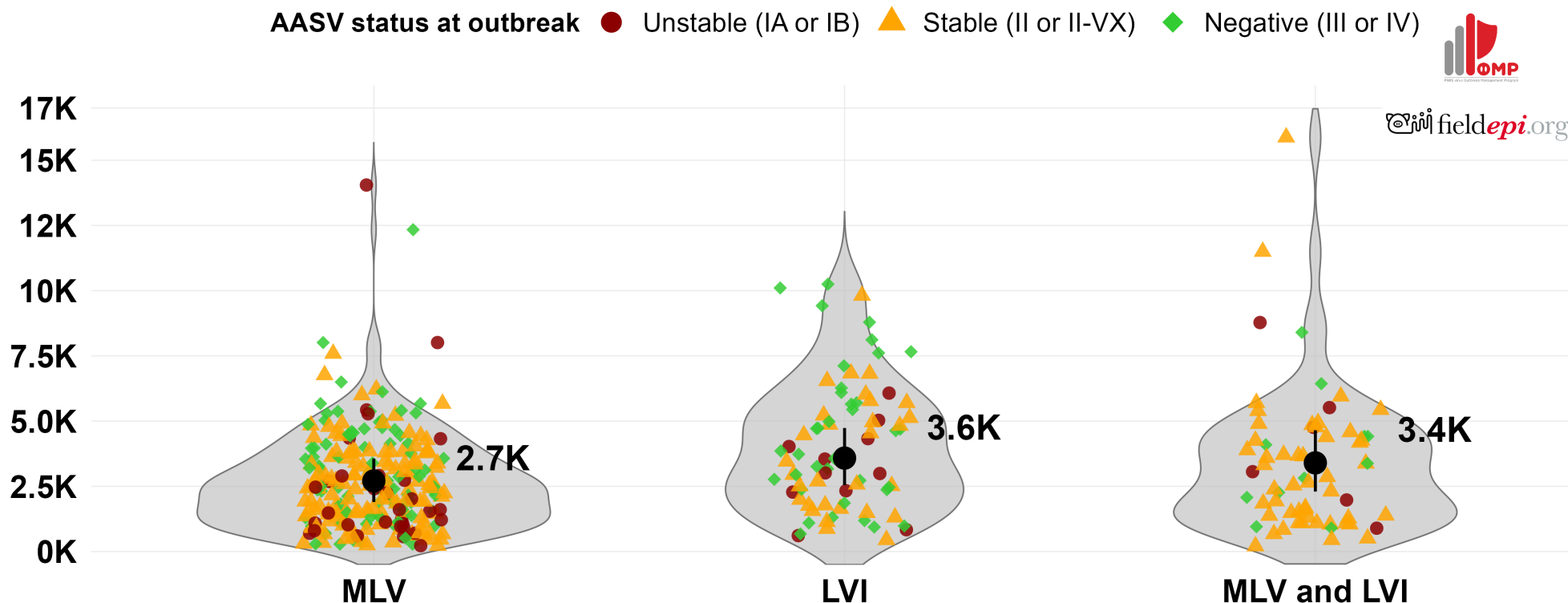
Solución inmunológica

Tiempo para alcanzar la estabilidad (semanas)

Pérdidas totales de lechones por 1,000 cerdas



Pérdidas totales de lechones por 1,000 cerdas

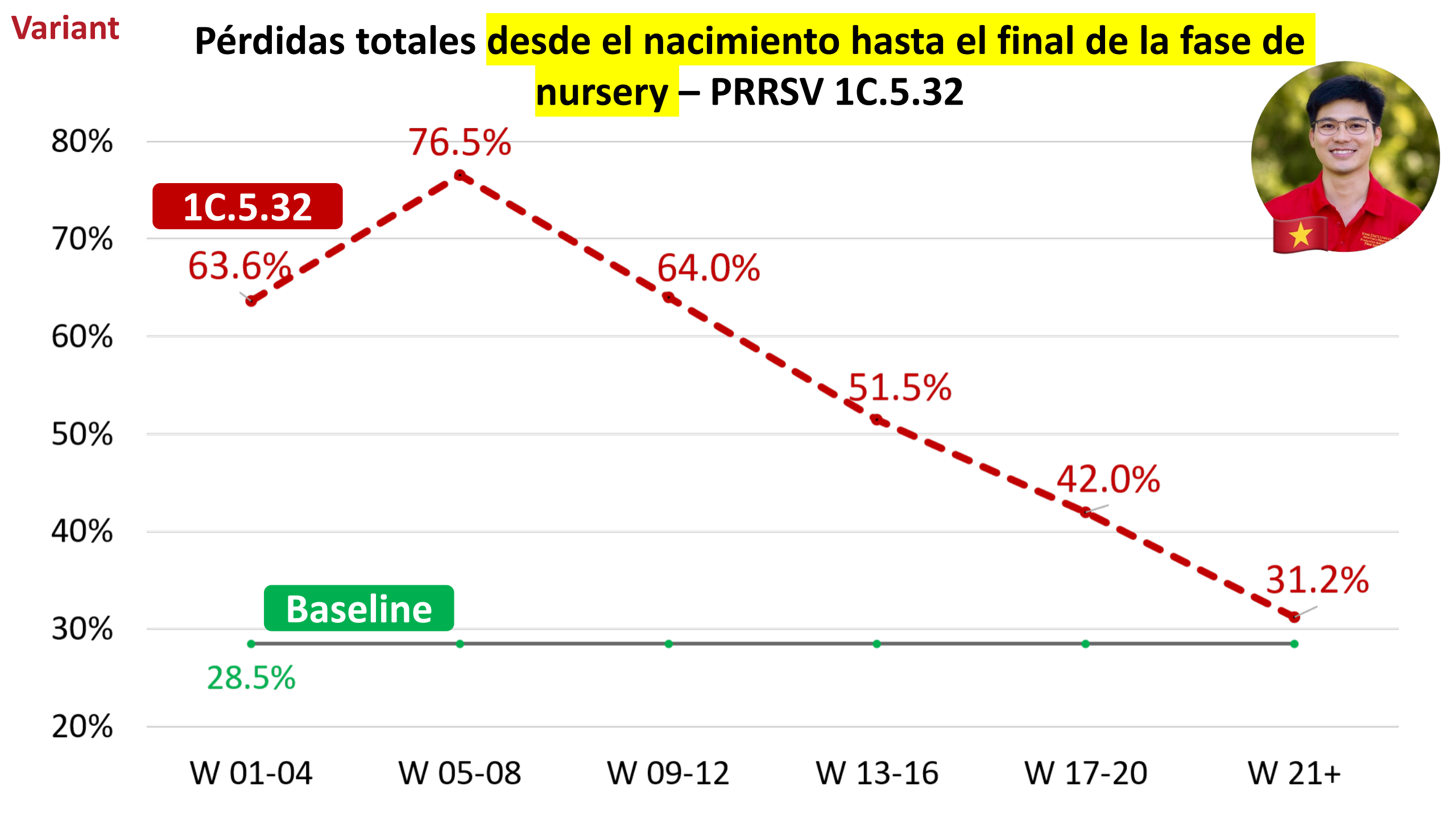


field^{epi}.org

Solución inmunológica

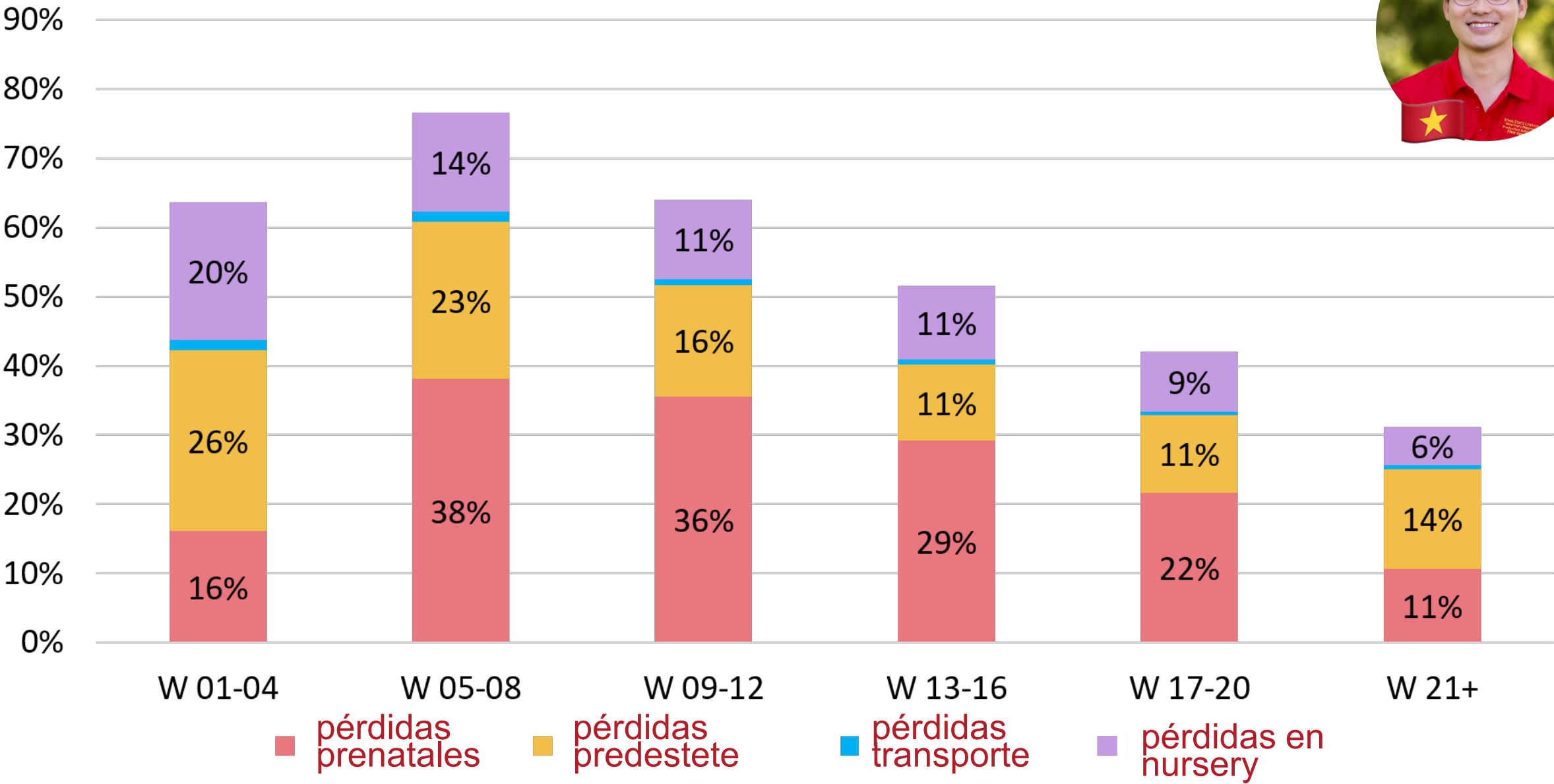
- **LVI logró la estabilidad ~5 semanas más rápido, pero presentó 32% mayores pérdidas.**
- **MLV presentó menores pérdidas, independientemente del estatus AASV al momento del brote.**

- **¿Cómo continúa el impacto del brote en el Sitio 2?**



Variant

Contribución de cada fase productiva a las pérdidas totales – PRRSV 1C.5.32



Consideraciones finales

- LVI se asoció con una recuperación sanitaria más rápida, pero con mayores pérdidas de lechones.
- El cierre de granja se asoció con un menor tiempo para alcanzar la estabilidad; cuanto antes se implementa, mejores son los resultados.
- El impacto del PRRSV varía según la variante, destacando diferencias importantes en severidad y recuperación.
- La cuantificación de pérdidas por fase productiva y por variante mejora la interpretación del impacto del brote.
- POMP es una plataforma en expansión; estos resultados se actualizarán y fortalecerán a medida que aumente la base de datos.





THANK YOU!

Patrocinadores actuales



#2024-68014-42361



Patrocinadores anteriores



Iowa Livestock Health
Advisory Council



fieldepi.org | Swine, health & production

ENROLL TODAY

pomp@iastate.edu

<https://fieldepi.org/pomp/>

IOWA STATE
UNIVERSITY