

PATT_ Pla Anual 2026 de Transferència Tecnològica

La digitalització al servei del sector porcí

bdporc en evolució: noves eines d'anàlisi i ajut a la presa de decisions

Llibertat Tusell, Aitor Arrazola i Mariam Pascual
Programa de Genètica i Millora Animal



Torre Marimon
Caldes de Montbui, 18 de novembre de 2026

IRTA

Full de ruta bdporc

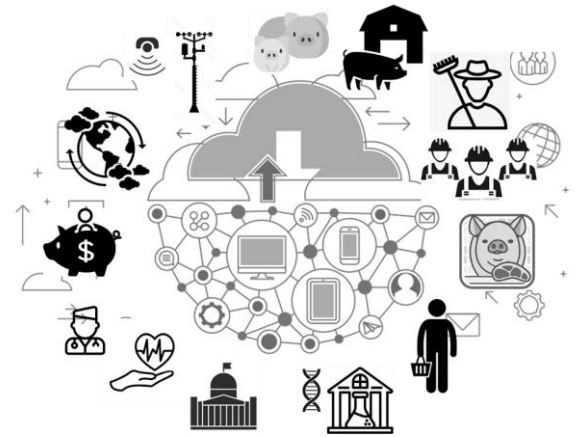
Renovar, optimitzar i escalar BDporc

- Dades a temps real
- Portal públic renovat
- Nova intranet BDporc

Integrar noves fonts d'informació

Nous indicadors d'eficiència i sostenibilitat

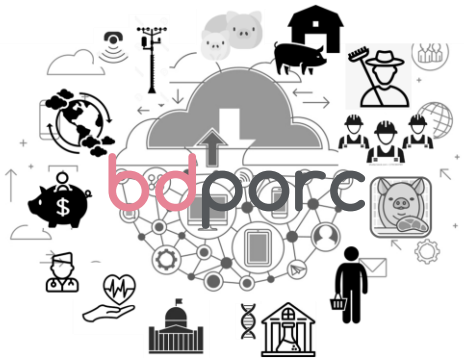
Eines de predicció i ajut a la presa de decisions



Anàlisi, diagnòstic i predicció

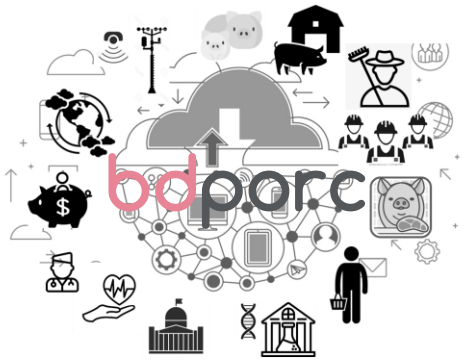
Millora en la Presa de Decisions

bdporc en evolució



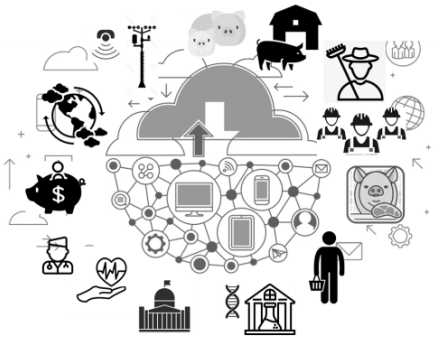
- Integrar noves fonts de dades
- Nous indicadors d'eficiència i sostenibilitat
- Eines de predicció i ajut a la presa de decisions

bdporc en evolució



Integrar noves fonts de dades

Integrar noves fonts de dades



Dades de caracterització de granges

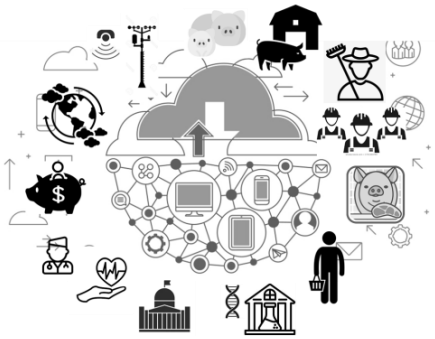
ENQUESTA



- Instal·lacions
- Benestar animal
- Alimentació
- Bioseguretat i sanitat
- Condicions ambientals
- Sostenibilitat ambiental
- Digitalització i sensors
- Benestar i formació del personal

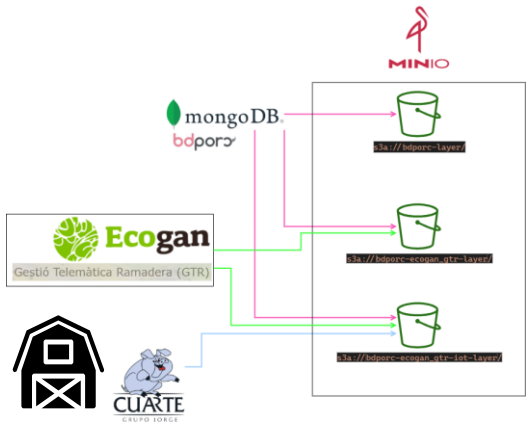
- ❑ Modelització
- ❑ Detecció de factors de risc
- ❑ Creació de nous grups de referència

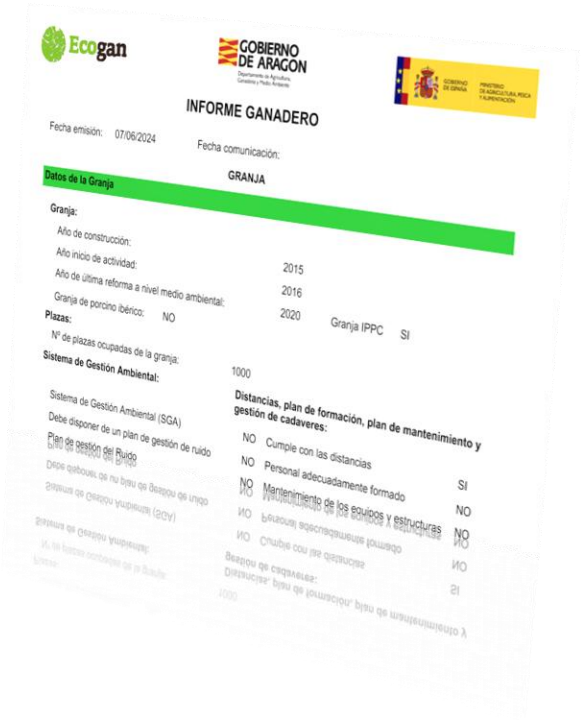
Integrar noves fonts de dades



Dades reportades en BBDD públiques (ECOGAN/GTR, Presvet)

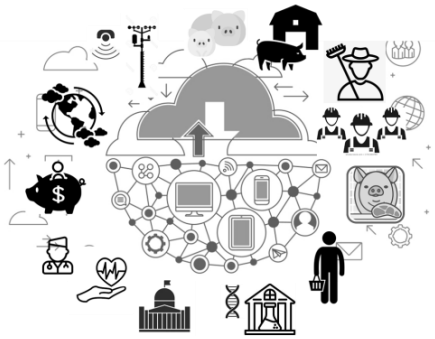
- 💻 Caracterització de granges, emissions, tractaments amb medicaments





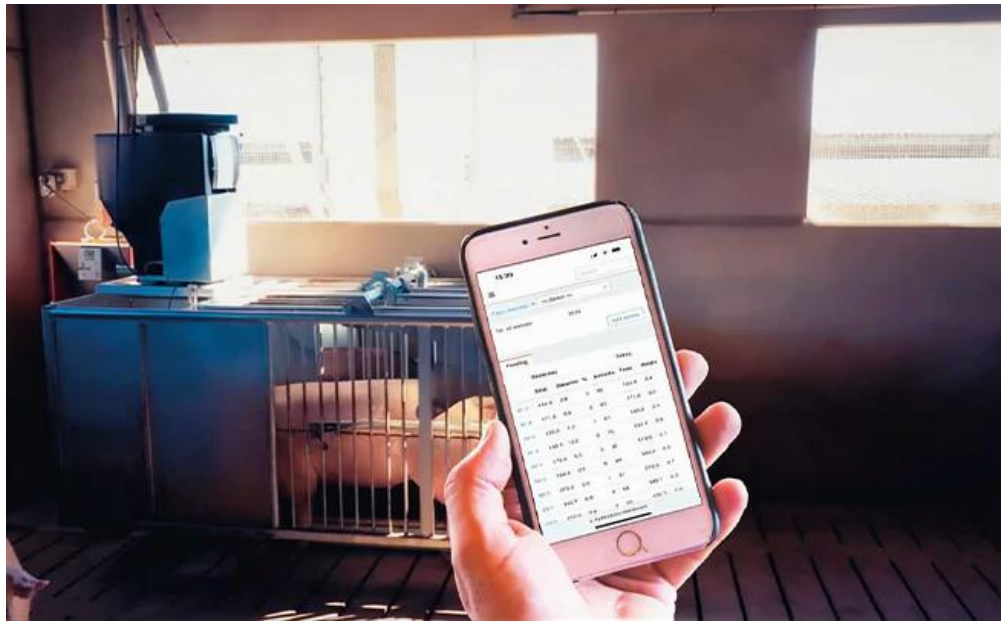
- ❑ Indicadors de petjada ambiental
- ❑ Indicadors sanitaris
- ❑ Indicadors d'eficiència
- ❑ Predicció d'incidències

Integrar noves fonts de dades



Dades de consums

💻 Menjadores electròniques, sensors de sitges, albarans



- ❑ Eficiència
- ❑ Comportament alimentari
- ❑ Ranking social
- ❑ Predictors de comportament reproductiu i longevitat

Integrar noves fonts de dades





Dades d'engreix

- Pesos
- Consums
- Dades ambientals

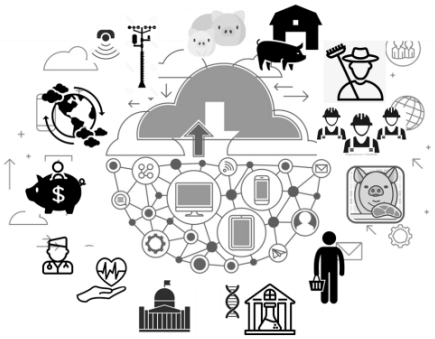
Agrolabs digitals IRTA

Pilot: Sensorització granja engreix Monells

Dades ambientals
NH3
Partícules en suspensió
Gases nocius i GEI
Sensor nivells de fosa (purins)
Consums d'aigua: caudalímetres

"Plataforma de Dades i Serveis Digitals (Agrolabs Digitals IRTA)", con el cofinanciamiento de los Fondos Europeos de Desarrollo Regional (FEDER) en el marco del Programa Catalunya 2021-2027.

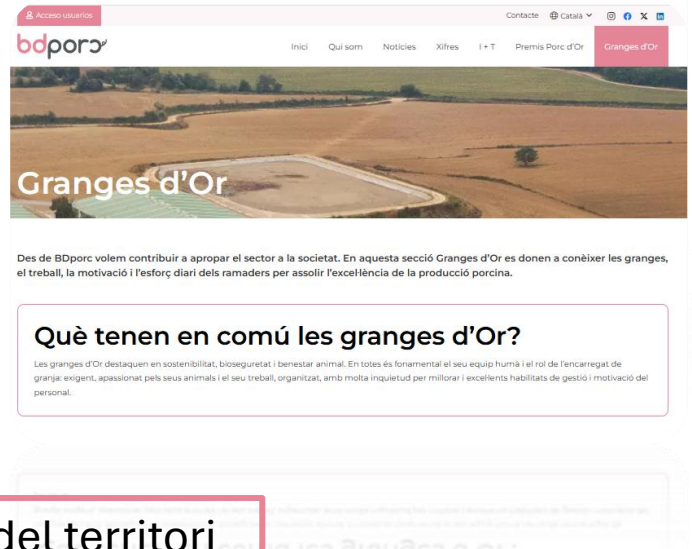
Integrar noves fonts de dades

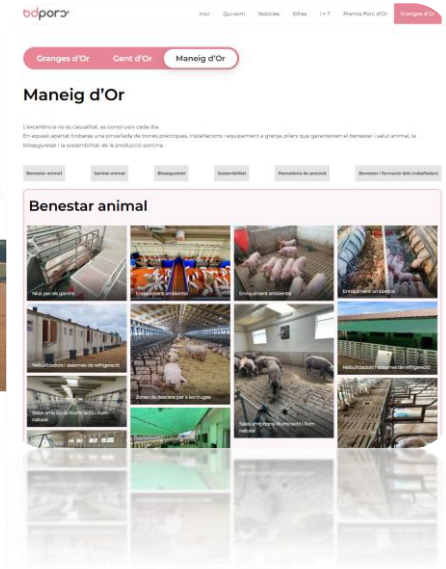


Dades de sostenibilitat social

💻 Enquestes / espai intranet

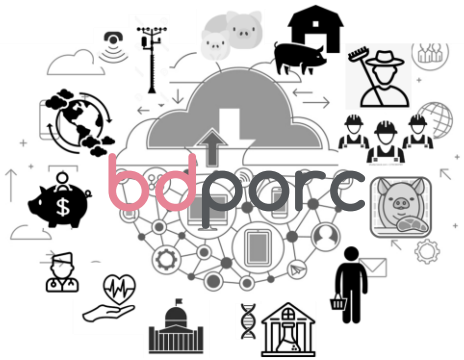
- Creació de llocs de treball
- Impacte socioeconòmic en zones rurals i despoblades
- Fixació de la població al territori
- Disminució de les desigualtats de gènere
- Relleu generacional





❑ Contribució del sector a la societat i manteniment del territori

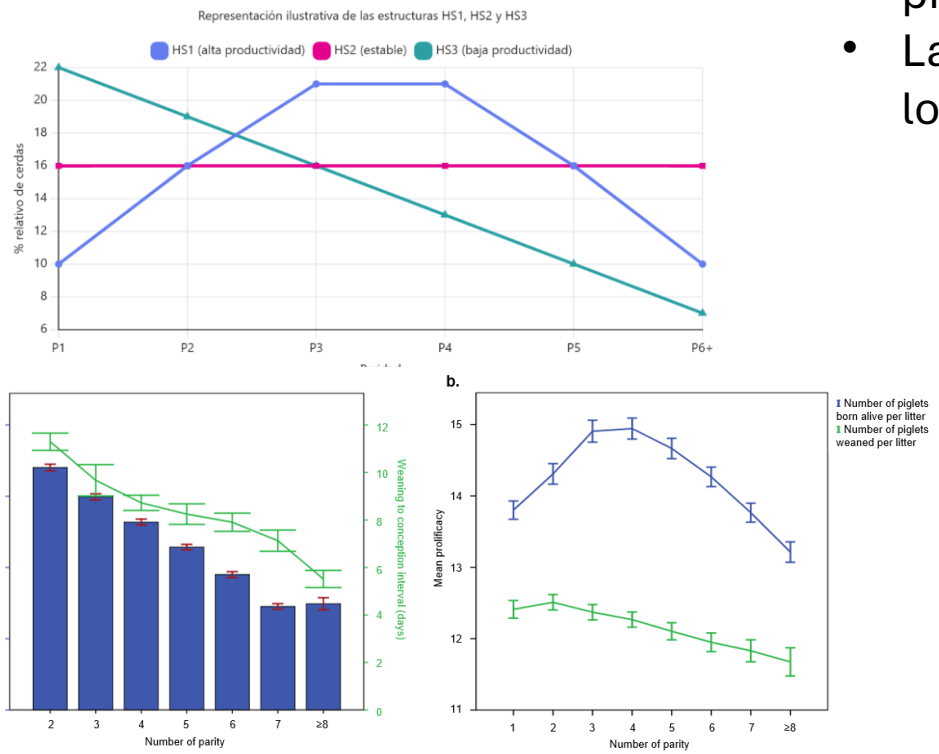
bdporc en evolució



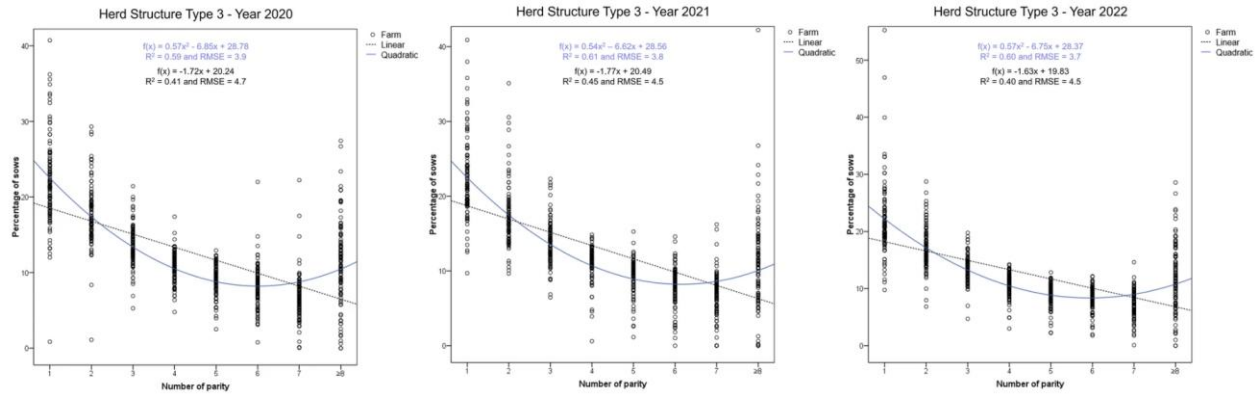
Nous indicadors d'eficiència i sostenibilitat

Nous indicadors d'eficiència i sostenibilitat

Indicadors d'estructura censal



- Les paritats intermèdies són les que aporten la màxima productivitat.
- La seva optimització depèn d'una bona gestió de la reposició i la longevitat de les truges.



Sanz-Fernández et al. 2024, 2025

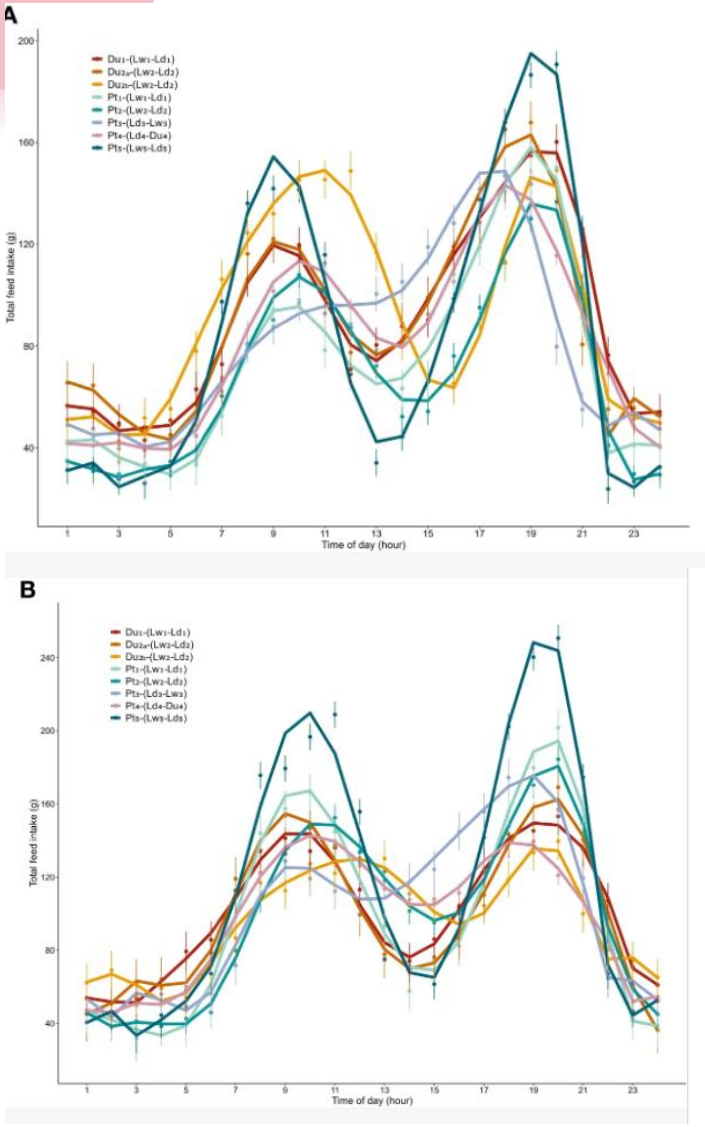
Nous indicadors d'eficiència i sostenibilitat

Indicadors obtinguts amb menjadores electròniques

Perfil d'alimentació
Motivació alimentària
Patrons d'alimentació
Dominància i jerarquia social

Time of day	Grower period[1]							
	Du_1-(Lw_1-Ld_1)	Pt_1-(Lw_1-Ld_1)	Du_{2a}-(Lw_2-Ld_2)	Du_{2b}-(Lw_2-Ld_2)	Pt_2-(Lw_2-Ld_2)	Pt_3-(Ld_3-Lw_3)	Pt_4-(Ld_4-Du_4)	Pt_5-(Lw_5-Ld_5)
0	34%	24%	31%	30%	22%	34%	24%	20%
1	35%	25%	33%	27%	26%	36%	27%	21%
2	38%	25%	30%	30%	24%	33%	28%	24%
3	32%	24%	26%	28%	23%	32%	27%	22%
4	30%	21%	26%	31%	27%	34%	27%	21%
5	34%	22%	27%	35%	26%	32%	26%	22%
6	42%	25%	29%	49%	32%	35%	29%	29%
7	46%	32%	37%	63%	45%	43%	41%	62%
8	73%	47%	57%	67%	57%	59%	49%	81%
9	79%	58%	55%	65%	57%	63%	54%	80%
10	76%	61%	53%	68%	66%	68%	59%	77%
11	61%	47%	46%	69%	61%	66%	58%	62%
12	45%	41%	37%	70%	56%	65%	51%	40%
13	52%	47%	39%	63%	48%	69%	43%	27%
14	59%	41%	44%	46%	40%	71%	48%	30%
15	58%	41%	48%	41%	39%	80%	51%	41%
16	75%	62%	54%	34%	49%	84%	54%	57%
17	81%	70%	58%	50%	59%	88%	63%	77%
18	86%	80%	68%	59%	67%	89%	67%	88%
19	87%	86%	68%	69%	74%	85%	63%	91%
20	87%	78%	57%	65%	72%	50%	55%	91%
21	69%	49%	33%	51%	55%	34%	47%	60%
22	44%	22%	24%	34%	28%	34%	37%	16%
23	31%	22%	25%	28%	20%	36%	29%	17%

Du: Duroc, Lw: Large White, Ld: Landrace, Pt: Pietrain.
Subscripts in genetic combinations refer to the population of origin



Daily feeding activity estimated for each genetic background, least-squares means ± standard error, at the individual level during the grower **(A)** and fattening **(B)** periods (n = 612 growing pigs).

Arrazola et al., 2026, Piles et al. 2025

Nous indicadors d'eficiència i sostenibilitat

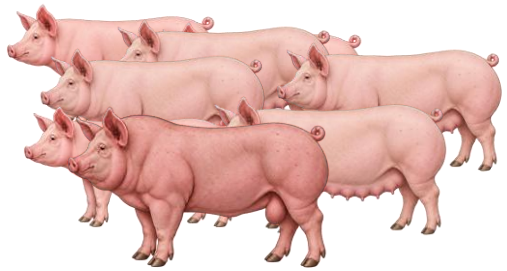
Indicadors productius i econòmics

Índex de conversió (IC)

IC= kg de pinso consumit / kg de garrí deslletat

Marge sobre cost d'alimentació (MCA)

MCA = Ingressos per garrins deslletats – cost d'alimentació
(€, €/garrí deslletat, €/kg garrí deslletat)



Primerenques

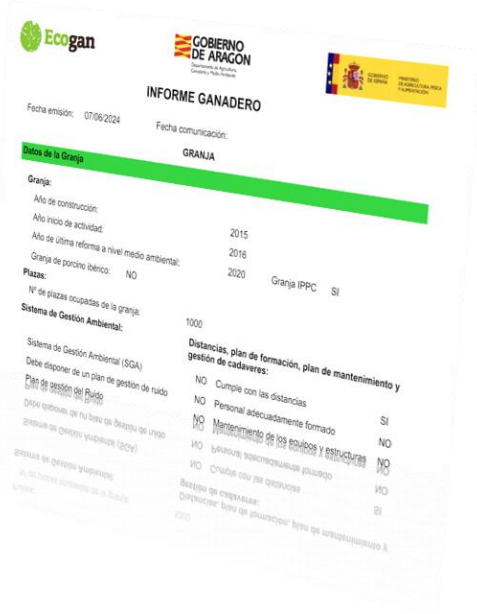
No Primerenques

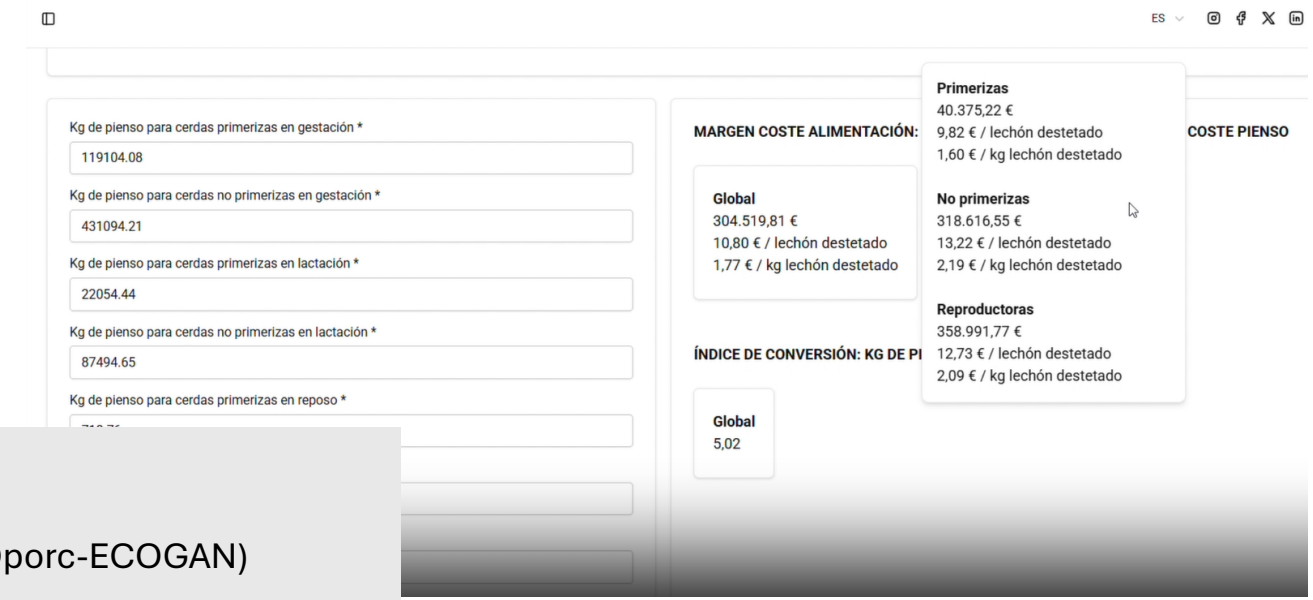
Reproductores

Global (reproductores, recria i verros)

Nous indicadors d'eficiència i sostenibilitat

Indicadors productius i econòmics



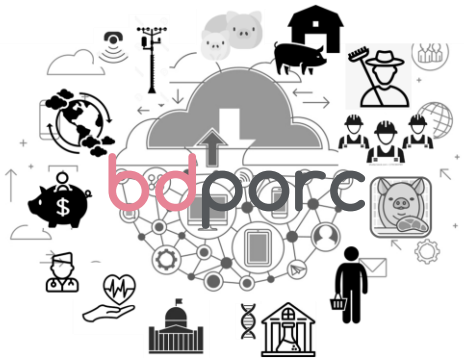


INTRANET

Valors predeterminats (BDporc-ECOGAN)

Simulació amb valors personalitzables

bdporc en evolució

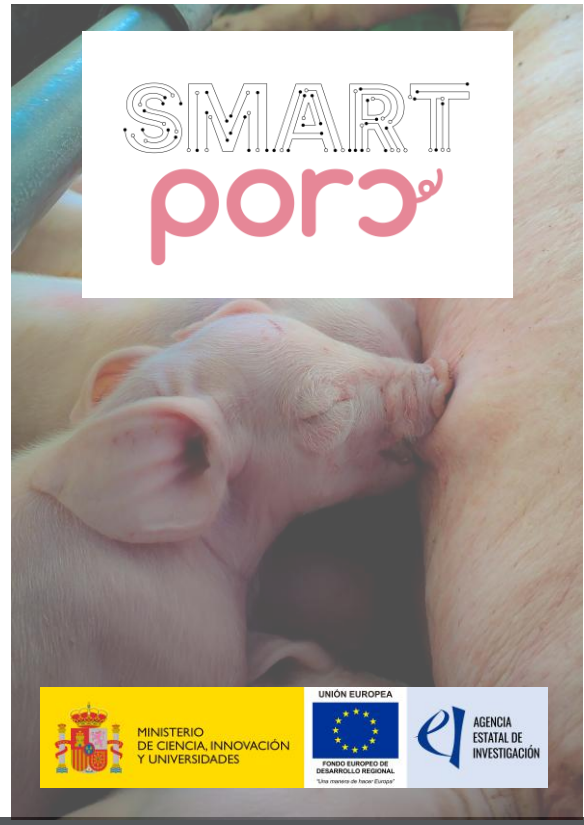


Eines de predicció i ajut a la presa de decisions

Eines de predicció i ajut a la presa de decisions

Eines digitals per millorar la longevitat de les truges i la supervivència dels garrins en granja.

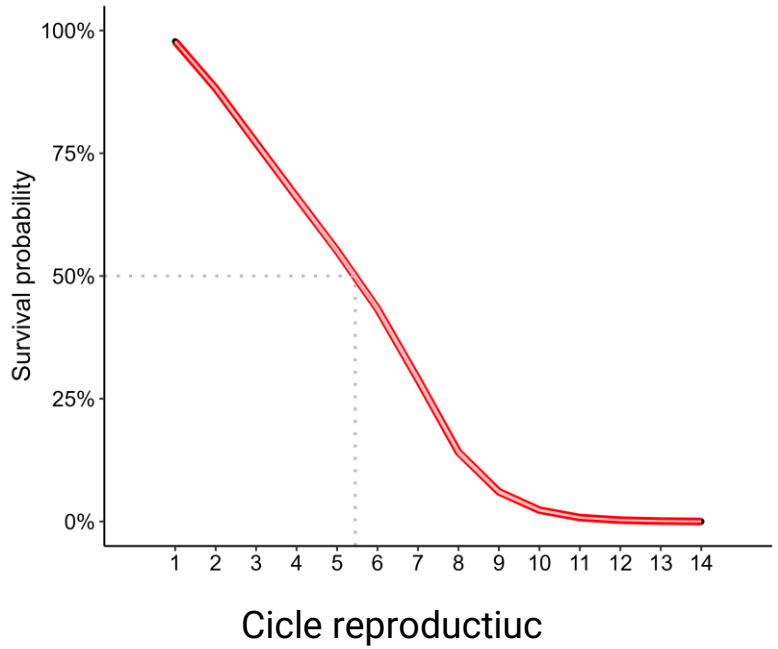
- Crear un **Data Lake** que integri les dades de BDporc, GTR/ECOGAN i les dades de precisió recollides en granges.
- Identificar i quantificar els **factors clau associats a la longevitat de les truges i la supervivència dels garrins** durant la lactació.
- **Modelitzar** i desenvolupar un **bessó digital** per simular accions correctives o preventives i avaluar-ne l'**impacte econòmic** associat.



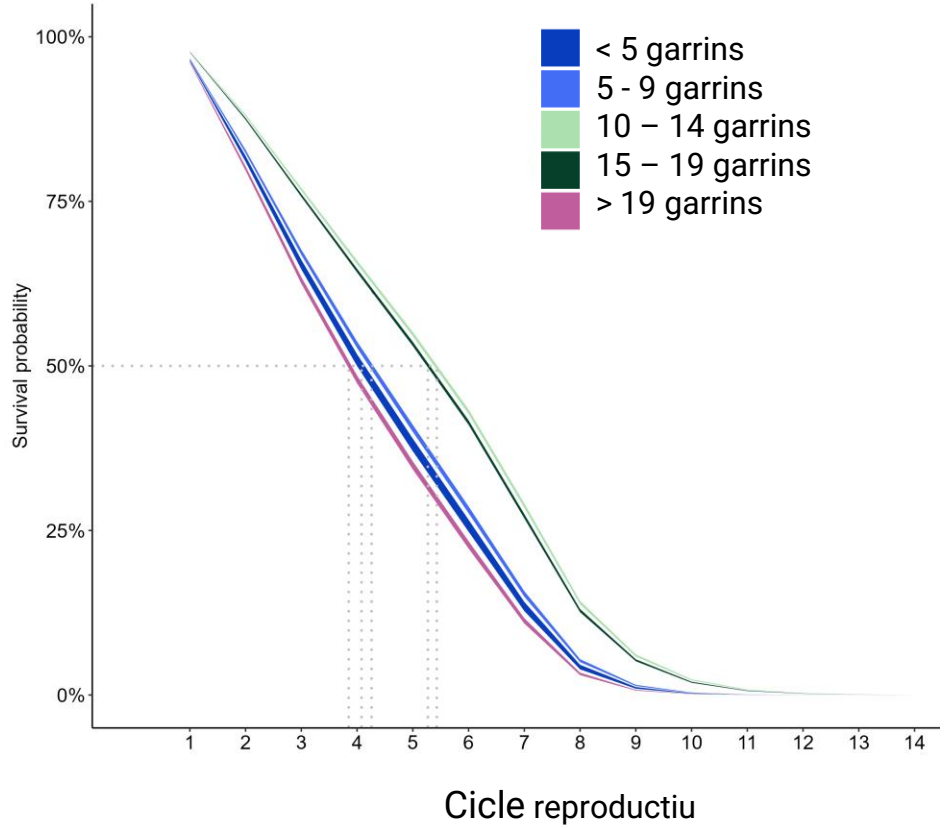
Eines de predicció i ajut a la presa de decisions

Longevitat de truges

- **Avaluar** les corbes de supervivència i factors de risc
- **Avaluar** la influència del rendiment reproductiu en la longevitat



El 31,4 % de les truges de reposició no superen el 3r cicle productiu i menys del 50 % arriben al 6è cicle productiu

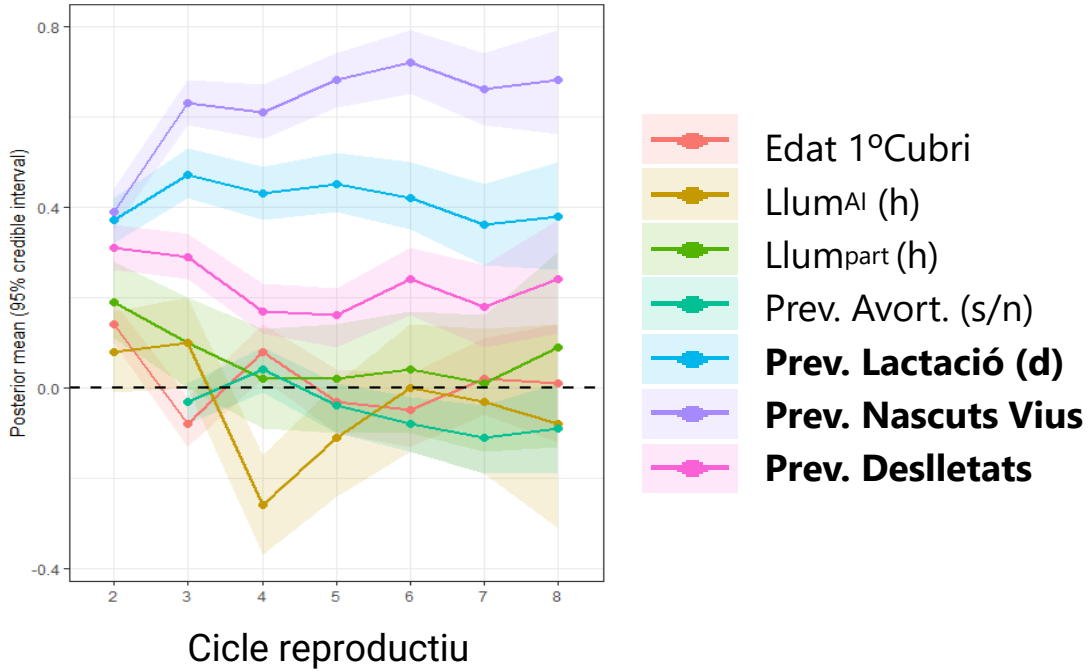


La supervivència més alta es va registrar en truges amb 10-19 garrins nascuts vius per part.

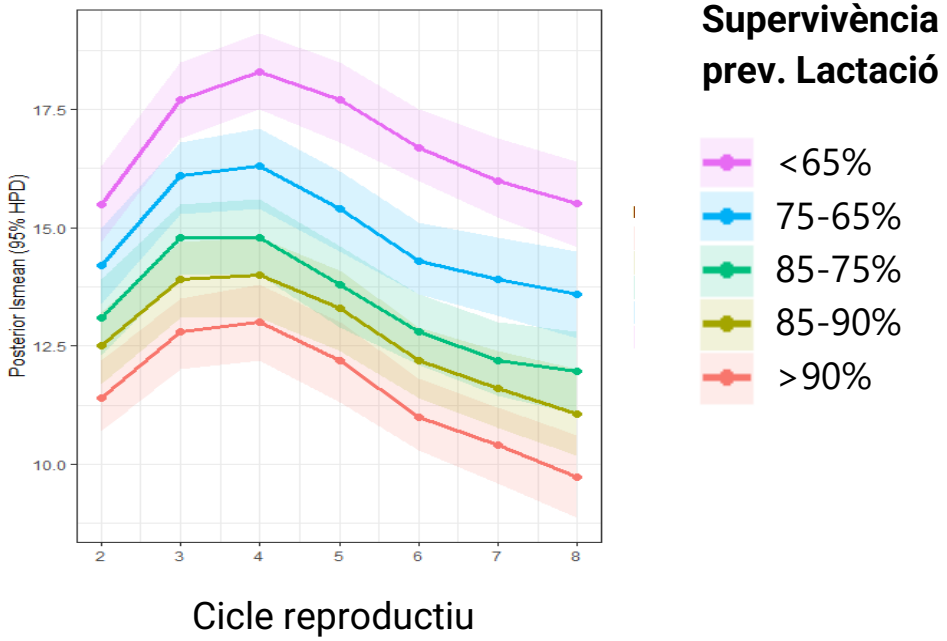
Eines de predicció i ajut a la presa de decisions

Supervivència de garrins en lactació

- **Avaluar** factors de risc
- **Avaluar** l'efecte del rendiment reproductiu de cicles anteriors



Cicle reproductiu



Cicle reproductiu

La durada de la lactació, la mortalitat dels garrins i el nombre de garrins nascuts vius i deslletats en cicles anteriors van influir en la mortalitat dels garrins en el cicle següent.

Rani et al. submitted

Eines de predicció i ajut a la presa de decisions

Comportament alimentari, activitat i temperatura de truges

Patrons de comportament alimentari, d'activitat i de temperatura corporal durant la gestació poden predir el rendiment reproductiu de les truges durant la lactació?



Menjadores electròniques

- Comportament alimentari
- Indicadors de dominància i jerarquia social

Acceleròmetres triaxials i sensors de temperatura corporal

- Moviment
- Activitat

Sensors ambientals

- Temperatura
- HR





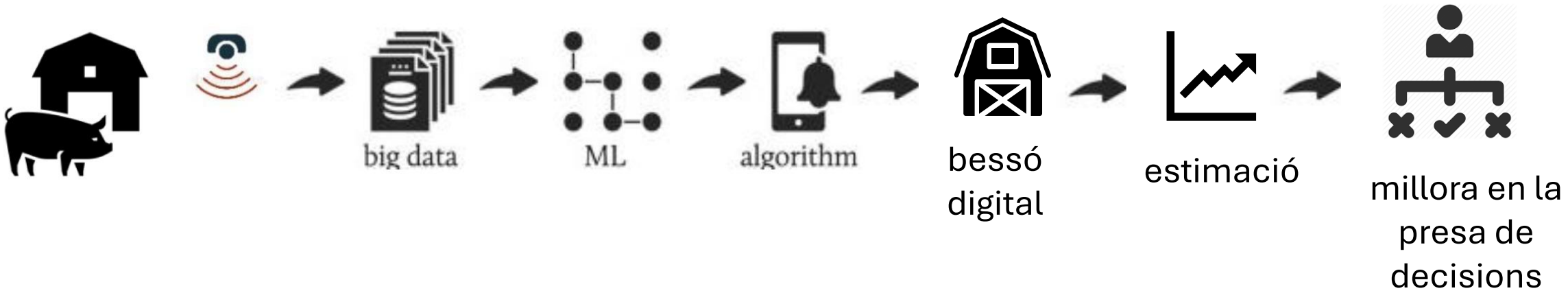
Eines de predicció i ajut a la presa de decisions

Eines digitals que ajudin a l'anàlisi i a la presa de decisions

- **Desenvolupar models predictius** per **preveure** canvis en paràmetres productius
- **Crear una granja digital** per **simular escenaris** i avaluar el seu efecte sobre la **rendibilitat económica**

Funcions de benefici









PATT_ Pla Anual 2026 de Transferència Tecnològica

La digitalització al servei del sector porcí

Jornada tècnica
Caldes de Montbui, dimecres 18 de novembre de 2026

MOLTES GRÀCIES

Contacte
bdporc@irta.cat
www.bdporc.irta.es

Aquesta presentació és part del projecto "Plataforma de Dades i Serveis Digitals (Agrolabs Digitals IRTA)", amb el cofinanciament dels Fons Europeus de Desesenvolupament Regional (FEDER) en el marc del Programa Catalunya 2021-2027.

Cofinançat per la Unió Europea
IRTA Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries
Generalitat de Catalunya

IRTA