

**EL PORC SENGLAR A CATALUNYA**  
**OBSERVACIONS D'ESTUDIS CIENTÍFICS I**  
**ANÀLISI DE DADES**

**LIBERA!**  
**ASOCIACIÓN ANIMALISTA**  
**WWW.LIBERAONG.ORG**

Alfredo Colomera

@columbaira



Document sota llicència CC BY-NC-ND



## Índex

Introducció.....	pàg. 8
Primera part.....	pàg. 12
1. Estudis i fets documentats que demostren en determinades espècies que quan una població se sent seriosament amenaçada hi ha factors que activen mecanismes de supervivència .....	pàg. 13
1.1 La medusa Nomura.....	pàg. 13
1.2 El cranc Europeu.....	pàg. 13
1.3 El Coiot.....	pàg. 13
1.4 El uapití o alci canadenc.....	pàg. 14
1.4.1 La figura del caçador professional: la figura del fracàs.....	pàg. 14
1.4.2 Un caçador poc eficaç, per un control ideal i natural.....	pàg. 15
1.4.3 L'alci (Alces alces) als aiguamolls de Finlàndia: una altra prova de l'eficàcia del llop.....	pàg. 16
1.5 Planària de cap de martell.....	pàg. 17
1.6 El Porc Senglar.....	pàg. 17
1.6.1 La via alemanya.....	pàg. 18
1.7 El mètode de control (sota el criteri) científic. Papallones i el control efectiu de la natalitat: els experiments de l'investigador Nikolaas Tinbergen.....	pàg. 18
1.8 Mortalitat i Natalitat.....	pàg. 19
1.9 Austràlia.....	pàg. 20
1.10 EUA i la família dels Suidae.....	pàg. 20
Conclusions.....	pàg. 21
Segona part.....	pàg. 22
2. Precedents.....	pàg. 24
2.1 La caça no és una eina ni a curt, mitja i/o llarg termini per controlar les poblacions de porc senglar a Catalunya.....	pàg. 23
2.2. La caça no disminueix la població.....	pàg. 24
2.3. Un gran nombre de trets tampoc es tradueix en un major control.....	pàg. 26
3. Demostració analitzant la correlació demogràfica i els sentits de la tendència general entre la mortalitat provocada per la caça i la natalitat bruta, amb les dades de l'administració catalana.....	pàg. 29
3.1 Demostració de correlació demogràfica directa entre la taxa de mortalitat provocada per la caça i la taxa de natalitat bruta per temporada.....	pàg. 29

3.1.2. Capacitat de reproducció o recuperació del porc senglar.....	pàg. 29
3.1.3 Taxa de mortalitat provocada per la pressió cinegètica i taxa de natalitat bruta.....	pàg. 31
3.1.4 Històric gràfic de les TMP i TNB.....	pàg. 33
3.2 Demostració analitzant la correlació demogràfica sobre els sentits de les tendències generals entre les taxes de mortalitat provocada i taxa de natalitat bruta, agrupant temporades consecutives, dels comportaments observats a la Taula 3 de les poblacions de porcs senglars, per donar més contundència al resultat de l'apartat 3.1.4.....	pàg. 34
3.2.1 Què indica el sentit de la tendència, pel que fa a la correlació demogràfica: quan disminueix la taxa de mortalitat provocada, disminueix la taxa de natalitat bruta.....	pàg. 34
3.2.2 Què indica el sentit de la tendència, pel que fa a la correlació demogràfica? que quan augmenta la taxa de mortalitat provocada, augmenta la taxa de natalitat bruta.....	pàg. 36
3.2.3 Què indica el sentit de la tendència, pel que fa a la correlació demogràfica: quan la tendència general de la taxa de mortalitat augmenta... ja s'ha vist que passa!.....	pàg. 38
3.3 La tendència de la resposta del porc senglar, pel que fa a la correlació demogràfica, davant la caça intensiva, inclús, amb variació d'aquesta en forma de ziga-zaga, però amb un determinat sentit final, també s'explica amb l'estudi Toïgo et. al.,.....	pàg. 39
3.3.1 Quan el sentit de la tendència general, pel que fa a la correlació demogràfica si la taxa de mortalitat provocada descendeix, què passa?.....	pàg. 39
3.3.2 Quan la tendència general, pel que fa a la correlació demogràfica si la taxa de mortalitat provocada, ascendeix, què passa?.....	Pàg. 41
3.3.3 Quan la tendència general, pel que fa a la correlació demogràfica si la taxa de mortalitat provocada, es manté estable, què passa?.....	Pàg. 42
4. Sensibilitat al canvi d'escenari respecte a la taxa de mortalitat provocada arran de trencar el sentit de la tendència de la mateixa ( i pel que fa a la correlació demogràfica).....	pàg. 44
4.1 Primer canvi d'escenari a les temporades 2005/06- 2006/07.....	pàg. 44
4.2 Segon canvi d'escenari a les temporades 2019/20- 2020/21.....	pàg. 44
4.3 Tercer i quart canvi d'escenari a les temporades 1998/99 - 1999/00 i 2006/07 - 2007/08.....	pàg. 45
4.4 Cinquè canvi d'escenari a les temporades 2013/14- 2014/15.....	pàg. 46
5. Què passa amb els casos no favorables? Trobant més punts forts per a la conclusió que estableix una correlació demogràfica entre TMP i la TNB en aquesta anàlisi.....	pàg. 48
5.1 Taula 4, a on es troben 3 dels 7 casos no favorables a l'estudi Toïgo et al.,.....	pàg. 48
5.2 (i, en part, 6.3.5) Les quatre temporades restants, per complementar les set desfavorables, es troben al període 2015/16 – 2019/20.....	pàg. 53

6. Incidència del canvi climàtic (climatologia).....	pàg. 56
6.1 La incidència de la pluviometria sobre la taxa de natalitat .....	pàg. 56
6.2 Biologia del porc senglar pel que fa a la seva alimentació.....	pàg. 57
6.3 Anàlisi de 6 dels 7 grans pics de les taxes de natalitat: temperatures mitjanes i acumulació de precipitacions.....	pàg. 58
6.3.1 La primera taxa de natalitat bruta més gran destacada que s'identifica a la Gràfica 4, i que pot ser analitzada a partir dels mapes climàtics, és el de la temporada 2006/07, analitzem què ha passat la temporada anterior i posterior.....	pàg. 60
6.3.2 La segona gran taxa de natalitat bruta que destacada i s'identifica a la Gràfica 4 és el de la temporada 2008/09.....	pàg. 63
6.3.3 La tercera gran taxa de natalitat destacada i identificada a la Gràfica 4 no cau bruscament d'una temporada a la següent, ho fa durant quatre gradualment, compren el període 2010/11 – 2013/14.....	pàg. 69
6.3.4 La quarta gran taxa de natalitat bruta destacada que s'identifica a la Gràfica 4 compren el període 2013/14 – 2015/16.....	pàg. 72
6.3.5 (i 5.2) La cinquena i sisena, i últims últimes, grans taxes de natalitat bruta destacades que, en aquest cas, s'avaluen juntes, són des de la temporada 2018/19 fins a la 2020/21; i la demostració del perquè del canvi de comportament de les taxes de natalitat de la població, ja que desapareix a la gràfica 4 la forma de ziga-zaga inicial durant el període 2010/11 - 2018/19 .....	pàg. 76
6.4 Correlació entre el creixement de la superfície forestal i la població de porc senglar? No.....	pàg. 89
7. El fenomen de la hibridació.....	pàg. 91
7.1 Hibridació residual: $R^2 \ll 1$ .....	pàg. 94
8. Efecte moll en les poblacions supervivents: reestructuració energètica.....	pàg. 97
9. Mesures de protecció als conreus.....	pàg. 100
10. Criteris biològics objectius: superpoblació d'una espècie.....	pàg. 101
11. Altres consideracions més enllà de l'anàlisi: Mort massiva <i>versus</i> Depredació.....	pàg. 106
11.1 La societat occidentalitzada i la cadena tròfica.....	pàg. 106
11.2 Caça esportiva <i>versus</i> depredació.....	pàg. 108
11.3 Caça Esportiva <i>versus</i> Cautela.....	pàg. 111
11.3.1 El temor fundat o cautela instaurada pels super-depredadors, i no la mort massiva, com a forma de control poblacional de les seves preses.....	pàg. 111
11.3.2 La mort massiva provocada per l'humà, com a forma de control poblacional de les seves preses. ....	pàg. 111

Conclusions.....	pàg.117
Tercera Part.....	pàg. 120
12. El porc senglar a l'àrea urbana, un enfocament diferent.....	pàg. 121
12.1 Sobre la mobilitat del senglar versus cacera.....	pàg. 121
12.2 La caça intensiva provoca que els porcs senglars es desplacin... i habitin nous territoris!.....	Pàg. 123
12.3 Dades de a Catalunya pel que fa al moviment del senglar.....	pàg. 127
12.4 L'urbanisme i l'alta mortalitat.....	pàg. 129
12.4.1 El coiote i el porc senglar: establint paral·lelismes.....	pàg. 129
12.4.2 Pingüins i Ciutat del Cabo.....	pàg. 130
12.4.3 L'os bru a la ciutat.....	pàg. 130
Conclusions.....	pàg. 132



## Introducció

A Catalunya hi ha malestar i debat<sup>1</sup> d'una part, com a mínim, de la seva societat respecte a les actuacions de l'Administració en vers al control de les poblacions del porc senglar (*Sus scrofa*), que formen part de les mesures aplicades pels danys que l'espècie provoca al sector de l'agricultura principalment tot i que hi ha altres espais afectats: espais com ara pistes d'atletisme, camps de golf, jardins privats i públics, etc.

Diverses entitats de protecció i defensa dels animals i la natura de Catalunya han elaborat documents tractant la problemàtica i proposant mesures alternatives a la caça, pràctica que l'administració va impulsar l'any 2021<sup>2</sup> oferint subvencions a associacions de caçadors i empreses dedicades a la captura del porc senglar com mesura de control.

La lectura d'aquests documents, les polítiques que es consideren fallides de l'Administració i tot un seguit de notícies relatives a accidents de caça causants de danys i fins tot la mort a persones que anaven, simplement, a gaudir de la natura i biodiversitat dels nostres boscos han esdevingut un imperatiu per analitzar la problemàtica que ens ocupa.

**L'objectiu d'aquesta anàlisi és comprovar si amb l'estudi de les dades obtingudes d'organismes públics catalans, s'arriba a una conclusió similar amb l'estudi titulat *Disentangling Natural From Hunting Mortality in an Intensively Hunted Wild Boar Population*<sup>3</sup> (d'ara endavant Toïgo et al., 2008) elaborat per Carole Toïgo<sup>4</sup>, Sabrina Servanty<sup>5</sup>, Jean-Michel Gaillard<sup>6</sup>, Serge Grandt<sup>7</sup>, Eric Baubet<sup>8</sup> i Eric Baubet<sup>9</sup> - investigació duta a terme a França en una zona sotmesa a una alta pressió cinegètica. **Aquest estudi afirma que la pressió cinegètica sobre el porc seglar és la responsable de l'augment poblacional de la pròpia espècie.****

Pot semblar, a priori, una afirmació il·lògica: Matar massivament no redueix una població determinada sinó que l'augmenta? Però està demostrat que així és, malgrat semblar una paradoxa.

A la primera part del present document s'hi exposen casos documentats i/o emparats per estudis científics

---

1

2 [Ordre ACC/129/2021, de 15 de juny, per la qual s'aproven les bases reguladores dels ajuts destinats a fomentar les captures de senglar per disminuir-ne la densitat en el medi i contribuir a la prevenció i lluita contra les patologies del senglar que poden afectar les espècies ramaderes i el seu condicionament per a la introducció de la carn en el circuit de comercialització \(Disposició derogada\) | Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural | Legislació | Cercador d'Informació i Documentació Oficials \(CIDO\) - Diputació de Barcelona \(diba.cat\)](#)

3 [\(PDF\) \*Disentangling Natural From Hunting Mortality in an Intensively Hunted Wild Boar Population\* \(researchgate.net\)](#)

4 Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, 5 allée de Bethléem, Z.I. Mayencin, 38610 Gières, France

5 Unité Mixte de Recherche N 8 5558 Biométrie et Biologie Evolutive; Université Claude Bernard Lyon 1, 43 boulevard du 11 novembre 1918, 69622 Villeurbanne Cedex, France, and Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, 10 rue du Parc, 52120 Cha<sup>^</sup>teauvillain, France

6 Unité Mixte de Recherche N 8 5558 Biométrie et Biologie Evolutive; Université Claude Bernard Lyon 1, 43 boulevard du 11 novembre 1918, 69622 Villeurbanne Cedex, France

7 Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, 10 rue du Parc, 52120 Cha<sup>^</sup>teauvillain, France

8 Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage – Montfort, 01330 Birieux, France

9 Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage – Montfort, 01330 Birieux, France



que expliquen que matar massivament no sempre redueix el nombre d'individus de les poblacions d'una determinada espècie i que demostren que una gran pressió, traduïda en una alta taxa de mortalitat provocada per l'ésser humà, sobre poblacions de diferents espècies i distints grups filogenètics, sotmesos a amenaces a gran escala, crea una resposta igual o superior en sentit contrari<sup>10</sup>.

Amb tot i amb les dades oficials obtingudes, una segona part, detalla una anàlisi que coincideix, de forma determinant, amb una correlació demogràfica que analitza cada temporada individualment, amb l'estudi Toïgo et al., 2008 pel que fa a la resposta del porc senglar a Catalunya, i contribueix a comprendre l'evolució i la dimensió actual de la situació i de les conseqüències que se'n deriven.

Seguidament, es durà a terme una nova demostració per mitjà d'un altre camí que reforçarà encara més l'anàlisi: la correlació demogràfica entre la taxa de natalitat i la taxa de mortalitat a mitjà i llarg termini, vistes gràficament, de la població del porc senglar a Catalunya i el sentit de les línies de tendència (quan s'arribi a l'apartat s'explicarà amb més detall).

A continuació, una demostració que explicarà el comportament atípic de la població de porc senglar a causa de l'augment de la seva longevitat.

Tot plegat, des d'eines senzilles que la matemàtica proporciona, i que pot entendre, perfectament, un estudiant de primer de batxillerat.

Una última i tercera part, la qual s'enfocarà en l'augment del creixent fenomen anomenat *senglar urbanita* d'una manera diferent de la usual, donant una resposta basada en part en un estudi científic sobre el comportament del propi porc senglar; i en part, per analogia amb comportaments d'altres espècies diferents però, evidentment, també sobre casos documentats i/o emparats científicament.

Finalment, aclarir el concepte (per aquell/a que no estigui familiaritzat amb aquesta terminologia) de "pressió cinegètica": significa que mitjançant la caça, per mitjà de la mortalitat provocada, té la capacitat de reduir o controlar la població del porc senglar, momentàniament.

---

<sup>10</sup> Llei acció-reacció (3<sup>a</sup> Newton)

Agraïments a Anna, Cristina, Laure, Rosi, Olga, Aïda, Laura, FAADA i DEPANA

“Es verdad que la caza no es la mayor de las infamias que nos quedan de lo pasado; pero el aumento desvergonzado que ha adquirido en nuestro tiempo, es muy instructivo. La enseñanza que de ello se deduce es esta: que no se puede disimular el objeto de la caza con palabras rimbombantes, que sirven para ocultar el verdadero carácter de las manifestaciones bárbaras. Pero la razón siempre está dispuesta a justificar toda villanía. Esto es lo que me sucedió cuando empecé a dudar de la inocencia de la caza, y no quería privarme del disfrute de tal placer. Vergüenza me da recordar las justificaciones ingeniosas que inventaba en aquella época, para tener el derecho moral de entregarme a mi distracción favorita”<sup>11</sup>.

Lev Nikoláyevich Tolstói

Así pues, oh Arjuna, destruye con la espada del Conocimiento las dudas que nacen de la ignorancia que habita en tu corazón.

Bhagavad Gita 4.42

---

<sup>11</sup> Extracto del tratado titulado: [La caza y el sentimiento moral](#)

## Primera part

Matar és irracional, així com tallar els brots d'una planta que es vol extirpar.

Aquesta no morirà, creixerà irregularment, això és tot<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Aquest subtítol, parafraseja una cita extreta del tractat de Lev Tolstói titulat: "Sobre el suïcidi". Substituint la paraula "suïcidi", que fa referència a una mort intencionada, per "matar", en el cas que ens ocupa per l'acció de la caça, d'igual manera, una mort intencionada:<https://archive.org/details/SobreElSuicidio>

## 1. Estudis i fets documentats que demostren en determinades espècies que quan una població se sent seriosament amenaçada hi ha factors que activen mecanismes de supervivència

Existeixen estudis que corroboren el comportament de certs animals, que davant de qualsevol pressió que representi una amenaça a la supervivència de la seva espècie (la caça intensiva pot ser-ho) posen en marxa un mecanisme de defensa que pot consistir a augmentar el nombre d'individus per camada, alliberar gàmetes al mar per desenes de centenars, avançar l'edat de reproducció, etc. En definitiva, mantenir o augmentar la població d'aquesta.

### 1.1 La medusa Nomura, (*Nemopilema nomurai*)

Meduses al Japó. National Geographic va documentar<sup>13</sup> l'augment desproporcionat d'una medusa anomenada Nomura. El govern nipó, després d'una invasió l'any 2002, subvencionava la pesca d'aquests animals amb la finalitat de reduir-ne la població. Els resultats obtinguts, van ser nuls.

Posteriorment, va contractar un equip d'investigació, i aquest va arribar a una conclusió molt important i determinant sobre la reproducció de l'animal: quan els pescadors atrapaven les meduses, mascles i femelles alliberaven gàmetes al mar de manera massiva i al trobar-se, formaven zigots traduint en fracàs l'intent de reduir-ne el nombre.

El govern nipó va ordenar als pescadors deixar de pescar-les massivament perquè el fenomen les feia multiplicar per desenes de centenars

### 1.2 El cranc europeu, (*Carcinus maenas*)

Un altre cas amb el mateix comportament, documentat i publicat a la revista **PNAS**, és el d'una espècie de cranc europeu (*Carcinus maenas*), que actualment habita, i de manera invasiva, en un estuari de Califòrnia. Científics de l'UC Davis<sup>14</sup> en un article titulat "*When 'Eradicated' Species Bounce Back With a Vengeance*" van comprovar que els crancs van augmentar, **en un any, 30 vegades la densitat poblacional (des de 35.000 fins a 350.000)** després d'una mortalitat provocada o, dit d'una altra manera, d'eliminar-ne, aproximadament el 90% dels 35.000 inicials.

Es cita i tradueix una part de l'article que dona a conèixer aquest estudi:

**Un fracàs en la ciència sovint condueix a direccions inesperades", va dir l'autor principal Edwin (Ted) Grosholz, professor i ecòleg del Departament de Ciència i Política Ambiental de l'UC Davis. "Ens vàrem colpejar el front en aquell moment, però pensant i entenent, ens ha dit molt sobre allò que hauríem d'estar fent i ens ha proporcionat un camí a seguir. El món hauria de centrar-se menys en l'erradicació total i treballar cap a l'erradicació funcional.**

La clau: "**El món hauria de centrar-se menys en l'erradicació total i treballar cap a l'erradicació funcional**".

### 1.3 El Coiot, (*Canis latrans*)

<sup>13</sup> [Monster Jellyfish - National Geographic Channel - Asia \(natgeotv.com\)](#)

<sup>14</sup> [When 'Eradicated' Species Bounce Back With a Vengeance | UC Davis](#)

L'estudi següent analitza el comportament del coiote (*Canis latrans*) durant els anys 1947 i 1956, quan l'espècie va ser víctima d'un intent d'extermini culpant-lo, erròniament, de la falta de caça major (el llop ja s'havia extingit a la zona).

Es van matar més de 6,5 milions d'exemplars d'aquesta espècie, durant el període 1947-1956. Un equip de biòlegs, Fred Knowlton i Guy Connolly, van estudiar i publicar els resultats de la seva investigació sobre la intervenció humana en aquest cas en un article titulat *THE EFFECTS OF CONTROL ON COYOTE POPULATIONS*<sup>15 16</sup> comprovant que quan la població de coiots se sent amenaçada, abandonen el seu grup i se separen en parelles, i el nombre de cadells augmentava des de 6 fins als 16 (no és cap error de traducció, sí, de 6 fins a 16).

L'estudi afirma que la població de coiots pot reduir-se en un 70% i tornar al seu nombre original (100%) a l'estiu següent (des d'una població supervivent a la caça del 30% de la inicial tornar a repoblar el 100%).

**La clau: són els udols de coiote que serveixen com a cens, van observar els biòlegs: si aquests udols, que són un avís per a la resta de coiots, no es responen amb suficients udols, s'activa el mecanisme de supervivència.**

#### 1.4 El uapití o alci canadenc (*Cervus canadensis*)

Un altre fet documentat<sup>17</sup> és el cas del uapití (*Cervus canadensis*).

Al parc nacional de Yellowstone, en una determinada zona, on es troba el llac, anomenat, precisament, Uapití, a diferència d'altres indrets hi havia un problema amb la massa forestal: l'alçada de la flora, inclosos els arbres, quasi bé no superava la dels matolls. Es tenia un culpable sospitós: el uapití; i és que vivien més de 20.000 individus d'aquesta espècie herbívora a la zona i els matolls no superaven l'alçada de l'animal.

Per endevinar si era el veritable culpable de l'anomalia forestal es van posar tanques al voltant de petites àrees evitant l'accés a l'herbívor. Efectivament, als espais confinats, allò que no superava l'alçada de l'uapití i naturalment podia fer-ho, ho va fer. Confirmant el que inicialment era una hipòtesi.

A la zona hi havia un problema de creixement sobre determinada flora de l'entorn, i amb l'evidència científica a la mà, es va poder establir un paràmetre objectiu per considerar la zona com a superpoblada pels uapitís.

El uapití a Yellowstone és endèmic de la zona, però el fet que, cent anys enrere, es va erradicar la figura del llop, s'havia convertit en un estrany a casa seva (en el sentit que va trencar-se un equilibri biològic entre l'animal i la fauna i la flora de l'entorn del llac: ja no tenia depredador natural). Com li succeeix al senglar a Catalunya.

##### 1.4.1 La figura del caçador professional: la figura del fracàs

Les autoritats del parc, van crear la figura del caçador professional, opció proposada, actualment, pel

---

15 [In Defense of the Coyote – THE MUSE \(themuseatdreyfoos.com\)](http://themuseatdreyfoos.com)

16 [THE EFFECTS OF CONTROL ON COYOTE POPULATIONS: ANOTHER LOOK \(unl.edu\)](http://unl.edu)

17 [EL REGRESO DEL LOBO A YELLOWSTONE | DOCUMENTAL de ANIMALES HD | Grandes Documentales - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=...)

govern català com a forma de control pel porc senglar<sup>18</sup>, que durant anys va intentar, mitjançant la mortalitat provocada, reduir la població sense èxit.

Un fracàs que és esperable, quan s'aplica una mesura basada en un raonament que no va més enllà del: 1-1=0.

La població de uapitís no es va ni tan sols reduir, sinó que va continuar augmentant en nombre: els mateixos treballadors del parc ho manifesten al document audiovisual.

#### **1.4.2 Un caçador poc eficaç, per un control ideal i natural**

Veus del personal del parc de Yellowstone van proposar una prova pilot: l'any 1995 es va optar per la reintroducció del llop al parc de Yellowstone. Fins a principis del segle XX, moment del seu extermini final al parc, per part de l'ésser humà, havia sigut el depredador natural de l'uapití a la zona, així que era, en definitiva, una mesura biològica.

Unes quantes desenes de llops, en pocs anys, van aconseguir el que l'ésser humà, amb els seus sofisticats mètodes de caça, no havia fet durant molts: no solament controlar la població, sinó que va reduir la població de *Cervus canadensis*.

En el moment de la producció del document audiovisual hi havia una població d'uns 7.000 uapitís al llac i un miler de llops al parc. Una reducció de 13.000 individus, que en un principi, van dur a terme unes quantes desenes de llops!

Per què es parla d'ineficàcia? Perquè el llop només té èxit en un de cada cinc atacs (dependrà de la presa disponible a la zona). Amb un èxit tan baix comparat amb altres carnívors, com, per exemple, la majoria dels felins, va poder matar 13.000 animals?

El que sí que pensen molts científics és que la presència del depredador equilibra les cadenes tròfiques, de fet, al document audiovisual es parla d'una reducció de coiots a la zona (que fins aquell moment era el cànid més gran present); amb la davallada d'aquest es va produir un augment de guineus; amb aquest auge, una caiguda de poblacions de petits herbívors i de les poblacions herbívores en general; i de forma natural, la tornada del puma...

De retruc, de tot aquest restabliment tròfic, es va comprovar un increment del consum de fruits i baies per part de l'os. Es postula que, gràcies a una major producció d'aliments d'origen vegetal, el que indica una menor presència d'herbívors en general<sup>19</sup> (una presència menor d'herbívors, per pura estadística, es traduiria en una menor conflictivitat entre animals i propietaris de cultius).

L'acció del llop, amb una taxa de mortalitat aplicada sobre les seves preses tant pobre, va permetre tota la reestructuració tròfica a Yellowstone? O va ser la seva intimidatòria presència el que va instaurar una cautela que fins al moment no existia a l'hora de reproduir-se (taxes de natalitat) per part dels herbívors?

---

18 [Setge al senglar: es busquen caçadors, per Fèlix Martín - Catalunya Ràdio \(ccma.cat\)](#)

19 [Trophic cascades from wolves to grizzly bears in Yellowstone - Ripple - 2014 - Journal of Animal Ecology - Wiley Online Library](#)

El llop necessita per sobreviure 1,5 kg de carn al dia i 3,8 kg per reproduir-se amb èxit<sup>20</sup>. Un uapití de menor mida, com són les femelles, pesa uns 260 kg, dels quals, en el pitjor dels casos, en carn són 143<sup>21</sup>. Suposant que els 13.000 herbívors fossin femelles estaríem parlant d'1.859.000 kg de carn. Dividit pels 1.000 llops que, inicialment no va ser el cas, viuen actualment al parc i per 365 dies que té un any estaríem parlant que haguessin necessitat 5 anys en consumir-la, suposant una taxa de natalitat zero per part del total dels 20.000 uapitís. Però el llop, en aquest cas, té èxit un cop de cada cinc atacs, o sigui que aquests 5 anys s'haurien de multiplicar per un nombre x d'anys.

A tot això, hem d'afegir que actualment un miler de llops són sostenibles amb una població de 7.000 uapitís.

Sembla inversemblant que fos el cas, donant-se tots junts, aquests factors. A més a més de la caça que practica el llop, la seva intimidatòria presència provoca un augment de la cautela en el comportament dels herbívors.

I no és una simple hipòtesi, ben a prop, tenim una prova empírica segons informa <https://www.bcn sostenible.cat/><sup>22</sup>:

L'any 1999 es va iniciar un projecte de reintroducció del falcó pelegrí, impulsat per l'Ajuntament de Barcelona i coordinat per l'empresa Thalassia Estudis Ambientals. Els objectius eren:

- Recuperar una espècie que hi havia viscut i que va ser exterminada per encàrrec de les associacions de columbòfils. L'any 1973 va desaparèixer l'última parella de la ciutat que criava a l'església de Santa Maria del Mar.
- Secundàriament es volia aconseguir fer disminuir el nombre de coloms al voltant d'on s'instal·lessin els falcons. Cada parella pot caçar un colom diari, però té un efecte dissuasiu sobre les poblacions properes al seu niu. També inclouen a la seva dieta cotorres de pit gris, estornells, merles, tórtres, falcions, orenetes i petits ocells.

I no són pocs els que han estudiat i trobat evidències que en restablir les cascades tròfiques naturals han comprovat, entre altres canvis, un augment de determinada forestació<sup>23</sup> en detriment d'una altra.

#### **1.4.3 L'alci (*Alces alces*) als aiguamolls de Finlàndia: una altra prova de l'eficàcia del llop**

Uns aiguamolls de Finlàndia, declarats patrimoni de la humanitat i, en conseqüència, amb prohibició de la caça a la zona, són l'hàbitat de l'alci (el uapití és, també, un alci), animal de la grandària d'un cavall, fins no fa gaire, amb una població estimada en 1500 habitants. La tornada d'uns pocs llops va reduir la població

20 [La alimentación del lobo \(expertoanimal.com\)](http://La alimentación del lobo (expertoanimal.com))

21 [C:\Bavera\PERSON-4\PRODUCT-2\INFORM-1\PRA2E51\01-carne\\_ciervo.htm \(produccion-ani\)mal.com.ar](C:\Bavera\PERSON-4\PRODUCT-2\INFORM-1\PRA2E51\01-carne_ciervo.htm (produccion-ani)mal.com.ar)

22 <https://www.bcn sostenible.cat/web/noticia/enguany-han-nascut-4-pollets-de-falco-pelegrina-la-sagrada-familia>

23 <Trophic cascades and dingoes in Australia: Does the Yellowstone wolf-elk-willow model apply? - ScienceDirect> (16)



actual a uns 700<sup>24</sup> reequilibrant de nou la població d'aquest altre parent del *Cervus canadensis*.

### 1.5 Planària de cap de martell (*Bipalium kewense*)

Aquesta espècie de cuc és un invertebrat que s'ha expandit considerablement pel món colonitzant nous hàbitats<sup>25</sup>.

És molt agressiu amb caragols i cucs de terra, representant, per tant, una amenaça amb determinada fauna autòctona de la qual ell no formava part.

El cas d'aquest animal és que en tallar-lo per la meitat es multiplica per 2 i per 3 si es talla en tres trossos. A les dues o tres noves parts els apareix allò que falta de l'animal inicial: ja sigui el cap, cua, òrgans vitals, allò que calgui... i ressorgeix de si mateix multiplicant-se en individus genèticament iguals, facilitant, d'aquesta manera, la seva expansió.

En aquest cas, els estudis no apunten a aquesta forma d'expansió (el comerç intercontinental, en principi, n'és la causa principal), però molts científics proposen que podia haver ajudat el fet que inicialment, per instint, quan algú es trobava un espècimen al seu jardí i volia desfer-se'n (perquè s'alimenten de cucs de terra, que oxigenen i sanegen la terra i, per tant, són beneficiosos per a les plantes) s'acostumava a tallar-lo per la meitat<sup>26</sup> creient, equivocadament, que aquesta era la manera d'eliminar-lo.

### 1.6 El Porc senglar

En un seminari sobre biologia i ecologia sobre porc senglar celebrat a Langreo (Astúries) els experts, segons un article<sup>27</sup>, van concloure el següent:

**La superpoblació està directament relacionada amb la caça intensiva d'exemplars, especialment matriarques.**

I és que hi ha estudis que han començat a analitzar el comportament del porc senglar tal com s'han descrit en els casos anteriors i constaten que obeeixen a la mateixa lògica.

En un article publicat al portal *Naturaleza Cantábrica* apunten al mateix estudi<sup>28</sup> Toïgo et al., 2008 objecte d'aquesta anàlisi, amb dades interessants per donar base al que es vol explicar. Se cita textualment:

En un estudio realizado en una zona de Francia en la que había una presión cinegética muy elevada se confirmó que las altas tasas de mortalidad debidas a la caza **eran responsables de que las hembras invirtieran muchos más recursos en la reproducción en detrimento de su propia supervivencia, de esta forma, las hembras adelantaban su edad de primera reproducción a costa de morir más jóvenes**, lo que explicaba que a pesar del incremento del número de animales cazados cada año, la población siguiera aumentando (Toïgo et al., 2008)

24 [HUMEDALES SALVAJES , Naturaleza de Finlandia \\*| DOCUMENTAL de ANIMALES HD | Somos Documentales - YouTube](#)

25 [Red Alerta espècies Invasoras Bipalium kewense Ficha nº 36 enero 2016 \(gva.es\)](#)

26 [A Eso Le Temen Los Caracoles - YouTube](#)

27 [La caza aumenta la población de jabalí | El Comercio](#)

28 [\(PDF\) Disentangling Natural From Hunting Mortality in an Intensively Hunted Wild Boar Population \(researchgate.net\)](#)

La clau: **las hembras invirtieron muchos más recursos en la reproducción en detrimento de su propia supervivencia, de esta forma, las hembras adelantaban su edad de primera reproducción a costa de morir más jóvenes**

### 1.6.1 La via alemanya

A l'estudi francès que dona base a aquest raonament i als experts del congrés a Langreo, que també proposen que la caça té relació amb l'augment de la població del porc senglar, s'hi afegeix Alemanya que va optar per la prohibició de la caça de les matriarques dels grups del porc senglar. Precisament perquè pensaven que ajuda a evitar el trencament dels grups i que les femelles joves (truges) puguin formar nous i diversificats grups:

"aplicar el modelo alemán<sup>29</sup> disminuyendo la presión sobre las matriarcas. Ellas son las que enseñan a cazar, si desaparecen, los jabatos salen a explorar zonas pobladas", apuntaba Jorge Cuesta, coordinador de Avispa. Los expertos que acudieron ayer a Langreo concluyeron que la actual "superpoblación está directamente relacionada con la caza intensiva de ejemplares, especialmente matriarcas"

### 1.7 El mètode de control (sota el criteri) científic. Papallones i el control efectiu de la natalitat: els experiments de l'investigador Nikolaas Tinbergen

Un cas aplicat amb èxit darrere la investigació científica: resposta estudiada, resposta esperada.

L'investigador, etòleg i premi Nobel Nikolaas Tinbergen va dur a terme un estudi<sup>30</sup> sobre les interaccions sexuals entre els animals com les papallones del gènere *Hipparchia*, entre d'altres, i sobre un peix<sup>31 32</sup>. Va descobrir, sobre aquestes papallones, que els mascles en, com a mínim, alguna espècie d'aquest gènere se sentien atrets per les femelles amb els colors més intensos a les seves ales i que aletejaven amb més velocitat.

Va dur a terme el següent experiment: va construir unes papallones de cartró pintades amb els mateixos colors, però amb major intensitat i equipades amb un petit motor que donava un moviment a les ales més ràpid que el de femelles naturals.

Resultat: els mascles ignoraven completament les femelles de la seva espècie per intentar aparellar-se amb les de cartró, amuntegant-se sobre la papallona replicada per desenes; i ni tan sols notaven la diferència entre el ninot i les de veritat. El cas és que la natalitat d'aquestes papallones, a la zona on va practicar els seus assajos, va caure, significativament, disminuint la població.

Com s'ha explicat no va reduir els seus estudis a una espècie concreta, ho va fer amb altres animals de diferent *phylum*, com el cas del peix i el comportament sexual d'aquest. Se cita un paràgraf d'un article sobre la qüestió<sup>33</sup>:

"Tinbergen (1951, 1952) estudió el comportamiento "instintivo" de un pez, el espinoso (*Gasterosteus aculeatus*), que vive en los ríos poco profundos de Europa. Analizó varias secuencias en su comportamiento especialmente en lo referente a la

29 [La caza aumenta la población de jabalí | El Comercio](#)

30 [Butterfly eyespots II. Tinbergen and the Grayling. – Ray Cannon's nature notes \(rcannon992.com\)](#)

31 [Tinbergen Stickleback study \(free-online.co.uk\)](#)

32 [EL EXPERIMENTO DE NIKOLAAS TINBERGEN \(RUBÉN ARDILA\) | Estudios De Ciencia Social \(wordpress.com\)](#)

33 [EL EXPERIMENTO DE NIKOLAAS TINBERGEN \(RUBÉN ARDILA\) | Estudios De Ciencia Social \(wordpress.com\)](#)

reproducción. Según él cada fase consiste en cadenas de simples segmentos de conducta, cada uno de los cuales se inicia y controla por medio de unos pocos estímulos externos muy específicos, llamados por él estímulos-signo. Un ejemplo de estos estímulos es la reacción del espinoso macho a otros machos de la misma especie, que se caracterizan por tener el vientre y el cuello rojos durante la época de apareamiento. Pelkewijk y Tinbergen (1937) construyeron modelos de espinoso, unos que parecían peces pero de color plateado y verde en vez de rojo; otros modelos no tenían forma de pez pero tenían el vientre rojo. Ambos tipos de modelos (con muchas variaciones) se presentaron a machos de espinoso, en sus propios territorios, y se observó que atacaban a los modelos con el vientre rojo, no a los modelos de color verde y plateado. El vientre rojo y no la forma del modelo, es el estímulo-signo que desencadena el comportamiento agresivo del espinoso macho.”<sup>34</sup>

Aquests experiments són la base de l'èxit de la ciència en aquest camp<sup>35</sup>, quan ho fa en la direcció i sentit en la que conclouen els biòlegs que van dur a terme l'estudi del cas del cranc europeu a Califòrnia: **El món hauria de centrar-se menys en l'erradicació total i treballar cap a l'erradicació funcional**

### 1.8 Mortalitat i Natalitat

En un espai controlat induir la mort en un grup d'animals determinat pot donar com a resultat una disminució de la població, sí, però només si pots limitar l'accés als recursos naturals, l'entrada de nous individus a l'àrea que es vol controlar... En definitiva, factors que poden ajudar al fet que l'espècie torni a proliferar, ja que tots els animals tenen, al cap i a la fi, mecanismes de supervivència d'una manera o una altra: si no fos així estarien abocats a la desaparició davant un depredador natural, un patògen que els pugui afectar, etc.

Fora d'un context controlat o difícil de controlar, el fet que una alta mortalitat tingui com resposta una alta taxa de natalitat no és inusual, actualment es pot comprovar sobre la mateixa espècie humana.

La Taula 1 posa de manifest, amb uns quants exemples, als quals molts països que formen part del top 50 del rànquing mundial de taxa de mortalitat humana també formen part del top 50 del rànquing mundial de taxa de natalitat humana.

Països	Ranking mundial taxa de mortalitat	Ranking mundial taxa de natalitat
Somàlia	14	11
República Centrafricana	15	25
Afganistán	12	15
Zambia	19	8
Sudán del Sur	20	10
Mozambique	22	12
Níger	1	35

Taula 1: exemples de casos de gran mortalitat i gran natalitat en poblacions humanes

El mecanisme de supervivència existeix davant d'una amenaça, el problema apareix quan l'ésser humà l'activa i posteriorment no té les eines ideals o no sap com fer-ho de manera controlada.

I és que, al cap i a la fi, quan s'ha d'estudiar el perquè d'un augment de les poblacions de qualsevol animal no s'han d'estudiar les poblacions en si; més aviat les evolucions de les seves taxes de mortalitat i l'efecte que produeix sobre les evolucions de les taxes de natalitat i treure conclusions.

34 [Tinbergen's Experiment - Three-Spined Stickleback - YouTube](#)

35 <https://youtu.be/Ntw0Igg5F3M?si=qkaRjX8INifPLUaX> minut 13.

## 1.9 Austràlia

Molts més casos com els inclosos en l'apartat anterior. Austràlia seria un exemple que podria ocupar per si sola tot un capítol. Si el lector té curiositat el mini-documental de [WATOP: ¿Por Què No Se Comen Miles de Millones de Animales en Australia?](#)<sup>36</sup> Comprovarà casos de dromedaris i camells ametrallats des d'helicòpters; conills caçats a milers, eines de control de la suposada superboblació d'una espècie fracassades, com introduir guineus i virus, milers d'aus atacades a trets per militars... i més, totes fracassades.

Austràlia és el paradigma entre la mort induïda per la caça massivament i la seva inutilitat davant d'un problema poblacional d'una espècie x per diferents raons, però majoritàriament relacionat amb un desgavell sobre pròpia cadena tròfica del continent.

### 1.10 EUA i la família dels Suidae

Durant un minidocumental de [WATOP](#)<sup>37</sup>, parlen de l'intent d'extermini de la població de diverses espècies de la família Suidae (el porc senglar ho és) introduïdes per l'ésser humà al país on l'únic depredador natural que pràcticament no té presència comparat amb el passat. No serveixen trampes, ni tanques convencionals... Ni taxes de mortalitat provocada per la caça del 24% sense limitacions temporals, aconsegueixen reduir la població. Els científics afirmen, segons informa el minidocumental, que caldrien taxes de mortalitat del 60% i el 70%. Una fita inassolible.

I és que controlar poblacionalment a un animal no és cosa fàcil.

---

<sup>36</sup> <https://youtu.be/eTnYrh11oWE>

<sup>37</sup> [https://www.youtube.com/watch?v=0Q\\_S\\_IwVlKs](https://www.youtube.com/watch?v=0Q_S_IwVlKs)

## Conclusions

Com s'ha vist no és el mateix que unes tortugues, depredadores naturals de la meduses, i que no tenen la capacitat de captura dels pescadors, es mengin puntualment unes meduses i aquestes alliberin cèl·lules reproductores que podrien o no trobar altres per acabar reproduint-se, que ho facin humans atrapat centenars i consegüentment alliberant milers de cèl·lules reproductores amb una alta probabilitat de trobar-se per l'espai (temporal i espacial) on succeeixen les captures.

S'ha comprovat que no tots els animals són vulnerables, molts altres sí<sup>38</sup>, a la tecnologia de l'home: la medusa, el coiote, el cranc, el uapití, la planària cap de martell... davant d'una alta taxa de mortalitat provocada per l'humà, es reprodueixen més i per tant es tradueix en una elevada taxa de natalitat davant unes determinades situacions. Aleshores és lícit, com proposen els científics de l'estudi Toïgo et al., 2008, pensar que el porc senglar també sigui capaç d'escapar a les formes de matar aplicades per l'ésser humà sobre l'espècie.

Per una altra banda, l'exposat fins ara, fa evident que la ignorància científica per part dels executants de l'intent d'extermi del coiote (en una zona determinada), va fer que tots els seus esforços, durant nou anys, per reduir la població, fossin estèrils.

Contràriament, el coneixement científic i l'aplicació del mètode avalat per la prèvia experimentació va donar bons resultats en el cas Nikolaas Tinbergen. També quan s'aplica una mesura biològica que davant la problemàtica sobre la flora al parc de Yellowstone va donar bons resultats, reintroduint la figura del llop; o quan arriba de forma natural, als aiguamolls de Finlàndia.

Això demostra que abans d'actuar s'ha de dur a terme una investigació que avaluï el sentit de l'acció. Un exemple és el que afirmaven els investigadors en el cas del coiote: els udols els hi servia com a cens i d'acord amb les respostes s'activava el mecanisme de supervivència.

Invertir els recursos en diverses opcions, encara que sembli una idea simple (un ninot de cartó en el cas de les papallones o un peix de plàstic), per a descobrir, per exemple, com enganyar al coiote, hauria estat més eficient per controlar la població. Com? Doncs, imitant l'udol i reproduint-lo en la freqüència adequada falsejant així el nombre veritable de la població i fent que aquesta es dispersi.

El segle XXI no és el segle de la prova i l'error, és el segle del coneixement (científic) i actuacions d'acord amb prèvies investigacions que proporcionin resultats previstos que evitin el caos.

---

<sup>38</sup> [Anexo:espècies extintas por la actividad humana - Wikipedia, la enciclopedia libre](#)

## Segona Part

Les dades de Catalunya i l'estudi objecte d'aquesta anàlisi

Dedicar els recursos a reproduir-se més a canvi de viure menys: Toïgo et. al., 2008.

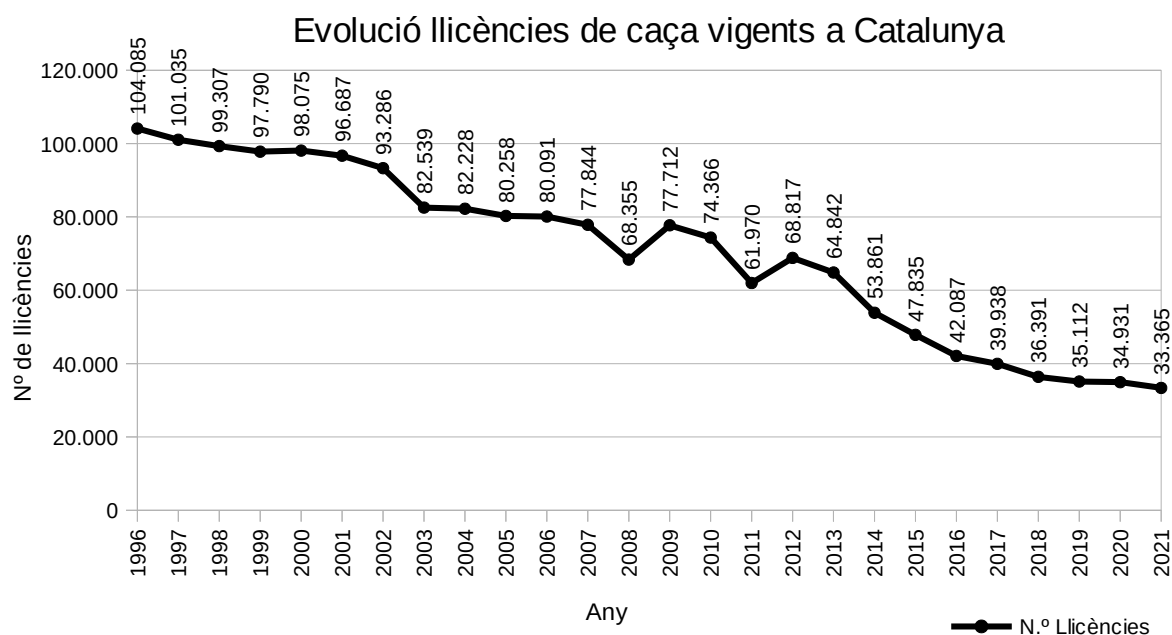
Les matemàtiques no menteixen, el que pot haver-hi són matemàtics mentiders.

H. D. Thoreau

## 2. Precedents

### 2.1 La caça no és una eina ni a curt, mitjà i/o llarg termini per controlar les poblacions de porc senglar a Catalunya

Abans de qüestionar la rotunditat del títol d'aquest primer apartat, i sense provar fins al moment si hi ha relació entre la caça i l'augment de les poblacions, observem la Gràfica 1, elaborada amb dades procedents de l'Idescat (Institut d'Estadística de Catalunya, Generalitat de Catalunya), on veurem l'evolució del nombre de llicències de caça durant el període 1996 – 2021 a Catalunya, amb un resultat rellevant:



Gràfica 1: evolució del número de llicències de caça durant el període 1996 - 2021<sup>39</sup>

La gràfica és molt clara: el nombre de llicències disminueix temporada rere temporada a Catalunya. En aquest sentit, la tendència indica que la societat catalana està deixant aquesta pràctica. A Catalunya hem passat de 104.085 llicències l'any 1996 a 33.365 l'any 2021.

En 25 anys, les llicències de caça han disminuït un 67%, és a dir, 70.000 caçadors menys als boscos catalans. Una dada força significativa que demostra la necessitat urgent de trobar una altra forma de control.

Tot i així, els tècnics de l'Administració catalana mantenen que la caça és un instrument "imprescindible" com a eina de control, malgrat que està en vies d'extinció. En cap cas, sembla ser, que contempen el raonament que proposa l'estudi Toïgo et al., com a alternativa al fenomen creixent i descontrolat. L'opinió expressada al *PROGRAMA DE SEGUIMENT DE LES POBLACIONS DE SENGLAR A CATALUNYA 2019 – 2020*<sup>40</sup>, diu:

Globalment, el 58% de les batudes compten amb un màxim de fins a 20 caçadors,

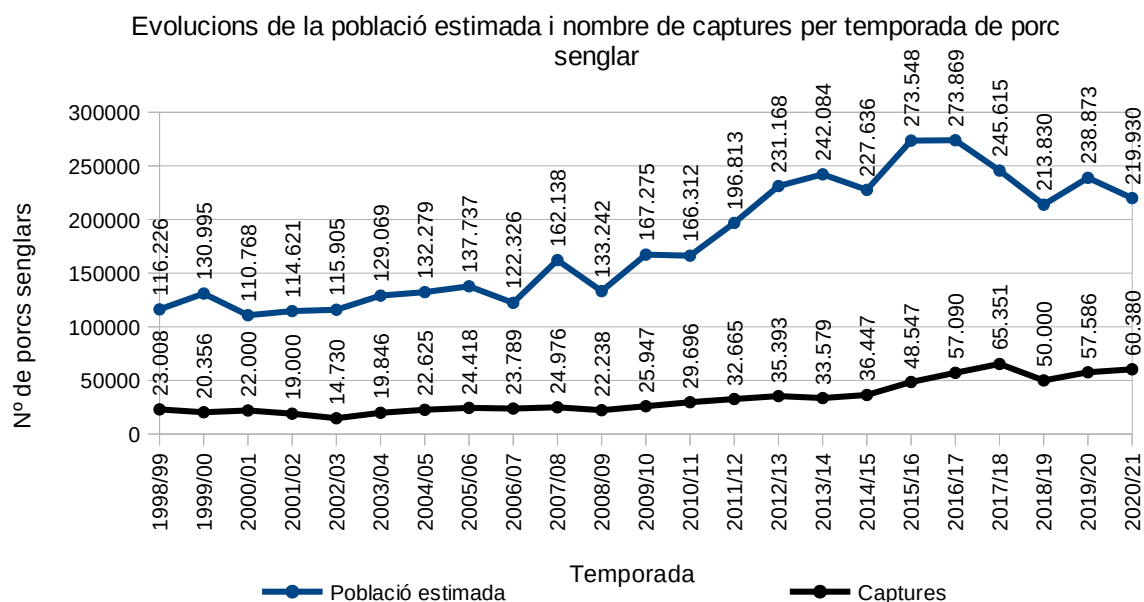
<sup>39</sup> Font de dades: Institut d'Estadística de Catalunya, Generalitat de Catalunya amb data 08/02/2022

<sup>40</sup> [https://agricultura.gencat.cat/web/.content/06-medi-natural/caca/enllacos-documents/informes-tecnics/programa-seguiment-poblacions-senglar-sus-scrofa/fitxers-binaris/seguiment\\_senglar\\_cat\\_2019-20-WEB.pdf](https://agricultura.gencat.cat/web/.content/06-medi-natural/caca/enllacos-documents/informes-tecnics/programa-seguiment-poblacions-senglar-sus-scrofa/fitxers-binaris/seguiment_senglar_cat_2019-20-WEB.pdf)

i la proporció s'eleva fins al 80% de les batudes en zones de Pirineus i Prepirineu. Nombroses colles manifesten que a causa del baix nombre de caçadors, tenen dificultats per organitzar caceres efectives, on es puguin cobrir totes les parades que seria necessari. Per això, en alguns observatoris diverses colles s'agrupen per fer batudes amb un major nombre de participants i cobrir sectors més amplis, però de retruc això comporta una reducció en el nombre de caceres realitzades.

## 2.2. La caça no disminueix la població

La gràfica següent gràfica, la 2, conté l'evolució del nombre de la població estimada del porc seglar a Catalunya, elaborada amb dades procedents de la pàgina web [www.senglar.cat](http://www.senglar.cat), propietat de MINUARTIA amb la col·laboració de la Generalitat de Catalunya, Departament d'Acció climàtica, Alimentació i Agenda Rural, i Diputació de Barcelona; i l'evolució del nombre de porcs seglars capturats durant el període que compren les temporades 1998/99 - 2021/22 a Catalunya:



Gràfica 2: evolucions del nombre d'individus de la població del porc i de les captures/caça de seglar a Catalunya<sup>41 42</sup>

A mesura que augmenta el nombre de captures (major densitat), també augmenta la densitat del porc seglar. La relació entre ambdues gràfiques sembla que és evident. Cal saber el per què.

D'entrada, l'evolució de la pressió cinètica conjuntament amb l'evolució de la població estimada indica que es pot interpretar justament el contrari, què matar vol dir menys població d'una determinada espècie.

41 Font de les dades sobre la densitat procedents de [www.senglar.cat](http://www.senglar.cat), propietat de MINUARTIA amb la col·laboració de la Generalitat de Catalunya. Departament d'Acció climàtica, Alimentació i Agenda Rural, i Diputació de Barcelona. I transformades en nombre d'animals  $\frac{n^\circ \text{ de senglar}}{\text{km}^2} \cdot 32.106,6 \text{ km}^2 = n^\circ \text{ de senglars} \cdot 32.106,6$

42 Les dades de les temporades 2002/03 i 2003/04 provenen de la Generalitat de Catalunya. Departament d'Acció climàtica, Alimentació i Agenda Rural: àrea de cinètica daam amb data 13/12/2022



Fixem-nos en l'evolució de les captures: per molt que s'hagi caçat durant un any, rarament les captures disminueixen. De fet, les temporades que, després d'un any de fortes captures, experimenten una reducció d'exemplars capturats (2002/03, 2008/09, 2014/15 i 2018/19), el porc senglar respon a la (re-) pressió: durant les temporades vinents hi ha un període de grans repunts de captures (2002/03 i 2005/6; 2009/10 i 2012/13; 2014/15 i 2017/18), i després d'una davallada (2018/19), repunta de nou (2019/20).

També és molt significatiu el que sembla un èxit de la caça durant temporada 2017/18, o alguns casos anteriors, a les quals succeeixen nombre de captures que té com a resultat a la temporada següent (2018/19) una reducció de la població, però, posteriorment (2019/20), torna a créixer de nou.

S'utilitza l'expressió "el porc senglar respon" perquè els grans repunts de captures no són perquè hi ha moltíssim menys caçadors posteriorment al fenomen en si, sinó perquè la densitat de l'espècie encara creix més de manera general respecte les temporades anteriors. És a dir, actualment, amb pràcticament les mateixes armés de foc al bosc es maten més porcs senglars perquè són més abundants respecte a la temporada anterior i és més fàcil trobar-los.

L'evolució resultant de les dades de la caça (nombre de captures per temporada) i l'evolució poblacional (nombre d'animals per temporada) semblen donar suport visualment a la conclusió de l'estudi científic objecte d'aquest informe: caçar-los, d'alguna manera, vol dir pressionar-los, i l'espècie respon a aquesta forta pressió activant el mecanisme de supervivència augmentant-ne la població. En què consisteix aquest mecanisme? En què les femelles han de tenir un pes, **i no pas edat**, per assolir la capacitat de reproducció: 30 kilograms<sup>43 44</sup>.

Segons el *PROGRAMA DE SEGUIMENT DE LES POBLACIONS DE SENGLAR A CATALUNYA 2019 - 2020*, els anys amb una alta pluviometria afavoreix l'augment de la massa forestal i, per tant, facilita que les femelles arribin als 30 kg de pes, ja que la seva dieta és principalment d'origen vegetal. Tot plegat, el període comprès entre els anys 2004 i 2019 no destaca especialment per ser plujosos.

**Cal destacar que, l'estudi Toïgo et al., 2008 condiciona l'augment de població a una alta pressió cinegètica, no a la pluviometria.**

Amb tot, es dedueix que aquest podria ser el mecanisme de defensa: la caça i/o les captures pressionen poblacionalment els individus, escurçant-los la vida i, per sobreviure com a espècie, les femelles inverteixen recursos destinats a reproduir-se abans<sup>45 46</sup> que a viure més, tal com indica l'estudi Toïgo et al., 2008.

Tot i que les captures no donen el rendiment esperat, el govern de la Generalitat de Catalunya les continua incentivant:

ORDRE ACC/129/2021, de 15 de juny, per la qual s'aproven les bases reguladores dels ajuts destinats a fomentar les captures de senglar per disminuir-ne la densitat en el medi i contribuir a la prevenció i lluita contra les patologies del senglar que poden afectar les espècies ramaderes i el seu condicionament

43 [jabalí.pdf \(madrid.es\)](#)

44 [Sin título de diapositiva \(upm.es\)](#)

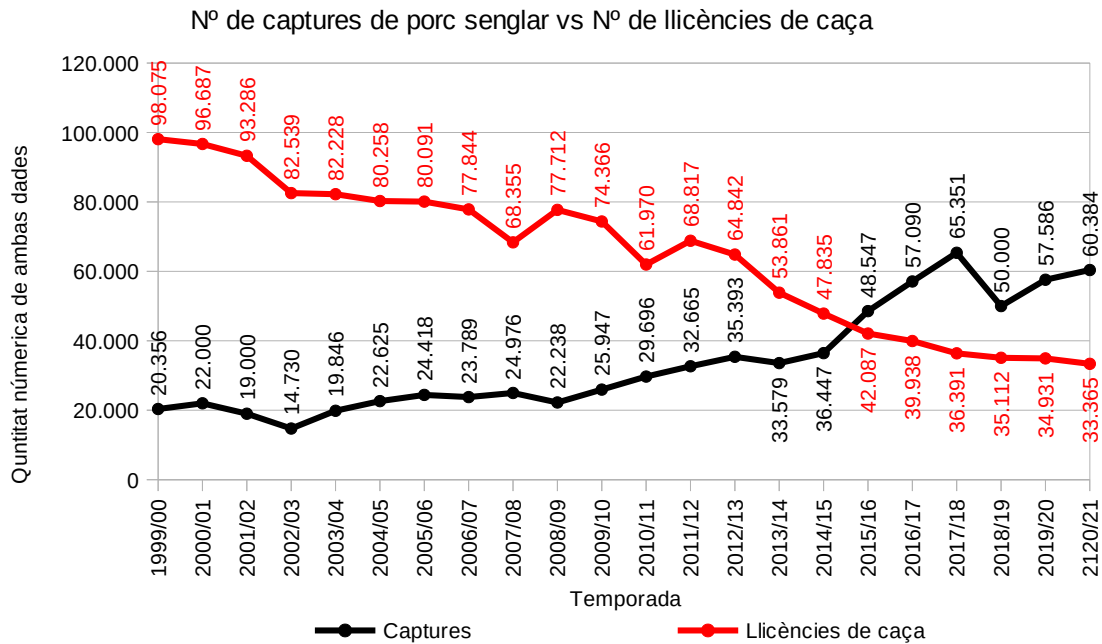
45 [El estrés y la obesidad se encuentran significativamente relacionados \(vitonica.com\)](#)

46 [Obesidad, sistema nervioso, estrés y dieta: interconexiónadas - EFE Salud](#)

per a la introducció de la carn en el circuit de comercialització.

### 2.3. Un gran nombre de trets tampoc es tradueix en un major control

La gràfica següent (Gràfica 3) compara la relació entre el nombre de llicències de caça i el nombre d'animals caçats:



Gràfica 3: Evolucions del número de llicències de caça i porcs senglars capturats des de la temporada 1999/00 fins la [2020/21](#)<sup>47 48</sup>

Tal com es pot contemplar a la Gràfica 3 a començaments del segle XXI hi havia més de 96.000 persones amb llicència de caça, i es van matar 20.356 porcs senglars. La temporada 2017/18, amb només 36.000 llicències de caça, es van matar 65.000 porcs senglars.

Aquestes dades donen per suposat que la població de senglars era molt menor que l'actual i que, tot i el gran nombre de caçadors, era més inusual trobar-ne un. Amb tot, corroboren les estimacions del *PROGRAMA DE SEGUIMENT DE LES POBLACIONS DE SENGLAR A CATALUNYA 2019 - 2020* sobre l'augment considerable de la densitat poblacional.

És a dir, el nombre de caçadors respecte a l'any 2000 gairebé s'ha dividit per tres, però, en l'actualitat una quantitat molt menys nombrosa, ha multiplicat per tres (els trets en la direcció pretesa) el nombre de porcs senglars caçats.

S'ha de tenir en compte que aquesta dada (nombre de caçadors de caça major) és general, no s'ha pogut saber quantes d'aquestes llicències són de caça major, teòricament no totes les persones que tenen llicència la tenen per caça major o simplement la practiquen habitualment durant la temporada de caça. I

47 Font de dades: Institut d'Estadística de Catalunya, Generalitat de Catalunya. recollides entre el període 12/06/2018 - 08/10/22

48 Les dades de les temporades 2002/03 i 2003/04 provenen de la Generalitat de Catalunya. Departament d'Acció climàtica, Alimentació i Agenda Rural: àrea de cinegètica daam amb data 13/12/2022

que no sempre els trets són efectius, hi hagut diversos accidents de caça provocats pels caçadors i fins i tot amb alguna víctima mortal. Més trets, més inseguretat als boscos catalans.

Si la caça és una eina de control, com és que amb una gran quantitat de caçadors no es va poder aturar l'augment de la població a principis de segle? Potser més de 100.000 persones amb llicència de caça la temporada 1995/96 no van ser suficients per, com a mínim, contenir el creixement de l'espècie? Pot ser, això demostra, per si sol, que la caça és un mètode ineficaç de control? El cas és que durant el període 2000 – 2020, segons l'Idescat, 651.703 porcs senglars han estat víctimes d'un tret i/o capturats i, així i tot, el creixement de l'espècie continua descontrolat.

L'Administració catalana ho interpreta a la seva manera a l'apartat 6.3 *Rendiment de les batudes al llarg de la temporada* al PROGRAMA DE SEGUIMENT DE LES POBLACIONS DE SENGLAR A CATALUNYA 2019 - 2020:

Si la caça estigués causant una disminució significativa dels efectius poblacionals de senglar seria d'esperar que tant el rendiment de les batudes (mitjana de senglars caçats en cadascuna) com el percentatge de batudes en que es detecta algun senglar disminuïssin a mesura que transcorre la temporada de caça. El fet que no s'observi aquest patró posa de manifest que, malgrat que s'aplica, no s'aconsegueix reduir significativament les poblacions de senglar.

I és que, com veiem en cada temporada, generalment es dispara (no ja la població, sinó els trets de les armes de foc), donat que el nombre de caçadors disminueix, però les captures no paren d'augmentar. És una qüestió matemàtica. I probabilística, en el sentit de què a més trets al bosc major risc d'accidents<sup>49</sup>. La inseguretat als boscos no és només per al porc senglar, també per als humans, i altres animals, que els freqüenten<sup>50</sup>.

Tot i que en el PROGRAMA DE SEGUIMENT DE LES POBLACIONS DE SENGLAR A CATALUNYA 2019 – 2020 elaborat pel Departament D'Agricultura, Pesca i Alimentació de la Generalitat de Catalunya s'afirma que els esforços de la caça no són efectius, també afirma que són indispensables (pàgina 7 de l'esmentat programa):

La caça és indispensable ara mateix, per frenar l'augment de densitat del senglar, una espècie que no compta amb predadors naturals que la controlin i que té una alta productivitat, afavorida per la disponibilitat d'aliment que obtenen tant en zones forestals com en conreus i espais urbans. **Per aquesta raó, l'estratègia de control ha de contemplar mesures per reduir l'aliment disponible pel senglar (prohibició estricta d'aportar aliment i protecció de conreus) fet que permetria reduir la taxa reproductora i en conseqüència, el creixement de poblacions<sup>51</sup>.**

---

49 [Unas 400 personas se manifiestan en Mataró para pedir una nueva ley de caza | Cataluña | EL PAÍS \(elpais.com\)](#)

50 [Un caçador mata per accident un home a Canejan, a la Vall d'Aran](#)

51 Saben l'estratègia de control, però insisteixen en la caça i la captura.

D'una manera implícita o explícita, cada un que s'ho miri com vulgui, fan evident que els depredadors naturals són la base per controlar l'alta taxa de natalitat (ells ho escriuen o descriuen també com alta productivitat) i no pas els caçadors (la humanitat ho era, però en el moment en què els avenços tecnològics van permetre caçar-los de manera indiscriminada, és a dir, sense cap criteri biològic, va deixar de ser un actor més entre d'altres que, avui dia, encara compleixen aquesta funció).

A la improductivitat de la caça li diuen "disminució no significativa". O sigui, és improductiva davant la *productivitat* del porc senglar. Però, així i tot, diuen que és *indispensable*. És improductiva però és indispensable? Però, per què una activitat que és improductiva és indispensable? No té una explicació raonable davant les dades observades, la lògica diu que no és així. Si és improductiva, no seria irrellevant? Es comprovarà a continuació.

### 3. Demostració analitzant la correlació demogràfica i els sentits de la tendència general entre la mortalitat provocada per la caça i la natalitat bruta, amb les dades de l'administració catalana

#### 3.1 Demostració de correlació demogràfica directa entre la taxa de mortalitat provocada per la caça i la taxa de natalitat bruta per temporada.

##### 3.1.2 Capacitat de reproducció o recuperació del porc senglar

El que es pretén ara és trobar la manera de relacionar dos factors demogràfics: la taxa de natalitat i la taxa de mortalitat provocada per la caça i esbrinar si el primer factor està influït pèl segon. Simplement. Si és així, voldria dir que les dades de Catalunya respecte a la situació del porc senglar donen suport a l'estudi dut a terme a França.

La intenció no és analitzar les poblacions en si, serà un exercici demogràfic, més aviat, i s'analitzarà que passa per cada 100 individus independentment del número total de cada població. Però per aconseguir-ho necessitem, principalment, 4 dades: població estimada anual, captures per temporada, població supervivent (que ha sobreviscut darrere la caça) i creixement anual (que és, naturalment, la descendència de la població supervivent). Dades que la següent taula, la 2, permet obtenir.

La taula (Taula 2), està estructurada de la següent manera:

- 1ª columna: indica la temporada de caça.
- 2ª columna: conté la població estimada al territori català (superfície de 32.106 km<sup>2</sup>) que hi havia a la mateixa temporada de caça indicada. MINUARTIA i la Generalitat de Catalunya ho expressen en densitat a la seva web [www.senglar.cat](http://www.senglar.cat), aquí s'expressarà en nombre d'animals fent un simple càlcul<sup>52</sup>. Amb data de 05/12/22.
- 3ª columna: indica els porcs senglars capturats darrere de l'activitat de la caça (pressió cinegètica) practicada durant la temporada indicada<sup>53</sup>.
- 4ª columna: conté la població supervivent a la temporada de caça (són els animals que han sobreviscut darrere les captures)
- 5ª columna: conté la població estimada a la temporada següent a la indicada (equivalent al nombre d'animals de la temporada següent).
- 6ª columna: són els animals que l'espècie ha pogut recuperar després de les captures, : **nascuts a la temporada següent, però que són fruit de la població supervivent de la temporada indicada**, i del que es diu creixement (o creixement anual). És a dir, és la diferència entre la població estimada de la temporada següent i la població supervivent a la pressió cinegètica. Poden ser animals nascuts de primer any, però també vinguts d'altres territoris fronterers.

Exemple: si la població estimada d'una temporada fos de 110.700 senglars i durant aquella temporada es realitzen 22.000 captures, fent una resta, hi haurà 88.700 senglars

52 Calculat d'igual manera que la de l'apartat 2.2 del present document.

53 Font: Generalitat de Catalunya, Institut d'Estadística de Catalunya a excepció de les temporades 1998/1999, 2002/03 i 2003/04 que provenen del Departament d'Acció Climàtica, alimentació i Agència Rural: àrea de cinegètica daam amb data 13/12/2022

supervivents en acabar el període de caça. Des de l'última quantitat (88.700), serien capaços de repoblar-se o, el que és el mateix, experimentar un creixement que tingui com a resultat poblacional un nombre similar als 114.600 senglars la temporada següent? Representaria un creixement que ocasionaria una recuperació del 103,5%, aproximadament, respecte a la població estimada inicialment. Això voldria dir que haurien recuperat els 22.000 capturats (recuperant la població al 100% de la inicial) i sumar 3.300 derivats de l'anomenat creixement, i tots ells formarien part de la població estimada de la temporada següent. Aquest exemple seria un cas molt similar al que succeeix durant les temporades 2000/01 i 2001/02

Temporada de caça	Població estimada <sup>54</sup>	Captures <sup>55</sup>	Població supervivent	Població temporada següent	Creixement anual
1998/99	116.226	23.008	93.218	130.995	37.777
1999/00	130.995	20.356	110.639	110.768	129
2000/01	110.768	22.000	88.768	114.621	25.853
2001/02	114.621	19.000	95.621	115.905	20.284
2002/03	115.905	14.730	101.175	129.069	27.894
2003/04	129.069	19.846	109.223	132.279	23.057
2004/05	132.279	22.625	109.654	137.737	28.083
2005/06	137.737	24.418	113.319	122.326	9.007
2006/07	122.326	23.789	98.537	162.138	63.601
2007/08	162.138	24.976	137.162	133.242	-3.920
2008/09	133.242	22.238	111.004	167.275	56.271
2009/10	167.275	25.947	141.328	166.312	24.984
2010/11	166.312	29.696	136.616	196.813	60.197
2011/12	196.813	32.665	164.148	231.168	67.019
2012/13	231.168	35.393	195.775	242.084	46.309
2013/14	242.084	33.579	208.505	227.636	19.131
2014/15	227.636	36.447	191.189	273.548	82.359
2015/16	273.548	48.547	225.001	273.869	48.868
2016/17	273.869	57.090	216.779	245.615	28.836
2017/18	245.615	65.351	180.264	213.830	33.565
2018/19	213.830	50.000	163.830	238.873	75.043
2019/20	238.873	57.586	181.287	219.930	38.643
2020/21	219.930	60.384	159.546	281.253	121.707
2021/22	281.253	66.975	214.278	237588	23.310

Taula 2: Temporada, població estimada, pressió cinegètica, població supervivent i recuperació del porc senglar

54 Font de les dades sobre la densitat procedents de [www.senglar.cat](http://www.senglar.cat), propietat de MINUARTIA amb la col·laboració de la Generalitat de Catalunya. Departament d'Acció climàtica, Alimentació i Agenda Rural, i Diputació de Barcelona i transformades en nombre d'animals  $\frac{\text{n}^\circ \text{ de senglar}}{\text{km}^2} \cdot 32.106,6 \text{ km}^2 = \text{n}^\circ \text{ de senglars} \cdot 32.106,6$  i recollides entre el període 12/06/2017 - 08/10/22

55 Font de dades: Institut d'Estadística de Catalunya, Generalitat de Catalunya. Dates recollides entre el període 12/06/2017 - 08/10/22

Són vint-i-tres temporades en una sola taula de la qual es farà una anàlisi per parts en punts posteriors: **examinant la correlació demogràfica directa; i comprovant si el sentit (de major a menor o a la inversa, segons sigui el cas) de la pressió cinegètica obliguen al fet de que les taxes de natalitat responguin igualment, explicant la Gràfica 4 que resultarà de la Taula 2 i la 3, que semblen donar igualment, majoritàriament, suport a l'estudi Toïgo et. Al., 2008.** Ara, aquestes taules, vistes globalment, a priori, semblen massa dades per interioritzar la informació que se'n pot extreure i que s'explicarà seguidament.

El següent pas, el més important, és saber si, en primera instància, la correlació de les dades donen la raó a l'estudi objecte d'aquesta anàlisi relacionant la taxa de mortalitat provocada per la caça amb la taxa de natalitat bruta, que serà el següent que es farà. I per fer-ho possible, ja tenim les quatre dades necessàries que la següent Taula 2 conté: població estimada anual, captures anuals, població supervivent i creixement anual.

El que es vol és saber quin impacte té la mort de 15, 10, 19 o un nombre qualsevol d'individus per cada 100 habitants o individus durant la temporada de caça, sobre el nombre de naixements per cada 100 individus i són descendent dels que han sobreviscut a l'època de captures: la població supervivent.

Quan es tracten dades de forma demogràfica les taxes de mortalitat i natalitat normalment es calculen sobre cada 1.000 individus, però sobretot, amb poblacions que es comptabilitzen per milions, com en el cas que fos sobre poblacions humanes. En aquest cas, es tracta de milers d'individus i és per això que es fa sobre cada cent. No hi ha cap més raó de fons per a simplificar les dades.

El fet que sigui una taula formada per 23 temporades té un punt molt favorable: són resultats que van més enllà del comportament de l'espècie d'una sola, dues o tres temporades. El resultat no serà un simple resultat: com més temporades es poden contemplar dins l'anàlisi més fiable serà la informació final per saber el comportament regular del porc senglar davant l'amenaça de la caça, que és l'objectiu d'aquesta anàlisi, al cap i a la fi.

### **3.1.3 Taxa de mortalitat provocada per la pressió cinegètica i taxa de natalitat bruta**

A la següent taula (Taula 3) tenim representada la taxa de mortalitat provocada per la caça (d'ara en endavant també TMP) i la taxa de natalitat bruta (d'ara en endavant també TNB) per temporada. A continuació, s'explica com calcular-les, ambdues expressades per cada cent habitants:

$$TMP = \frac{\text{Captures}}{\text{població estimada}} \cdot 100$$

La fórmula demogràfica per obtenir la taxa de natalitat bruta (TNB) per cada 100 habitants:

$$TNB = \frac{\text{Creixement anual}}{\text{població supervivent}} \cdot 100$$

No cal observar detingudament la següent taula, ja que seguidament s'anitzaran les dades aportades gràficament i, posteriorment, la mateixa taula, per trams perquè observant segons quina evolució i correlació

conté, hi ha una relació, molt clara, entre el factor mortalitat provocada i la natalitat:

Temporada	TMP per cada 100 habitants	TNB per cada 100 habitants
1998/99	19,79	40,52
1999/00	15,53	0,11
2000/01	19,86	29,12
2001/02	16,57	21,21
2002/03	12,7	27,57
2003/04	15,37	21,10
2004/05	17,1	25,61
2005/06	17,72	7,94
2006/07	19,44	64,54
2007/08	15,4	-2,85
2008/09	16,68	50,69
2009/10	15,5	17,67
2010/11	17,85	44,06
2011/12	16,59	40,82
2012/13	15,31	23,64
2013/14	13,87	9,17
2014/15	16,01	43,07
2015/16	17,74	21,72
2016/17	20,83	13,3
2017/18	26,6	18,62
2018/19	23,38	45,8
2019/20	24,11	21,31
2020/21	27,45	76,40
2021/22	23,81	10,87

Taula 3: taxa de mortalitat provocada per la caça (TMP) i la taxa de natalitat bruta (TNB) per cada temporada

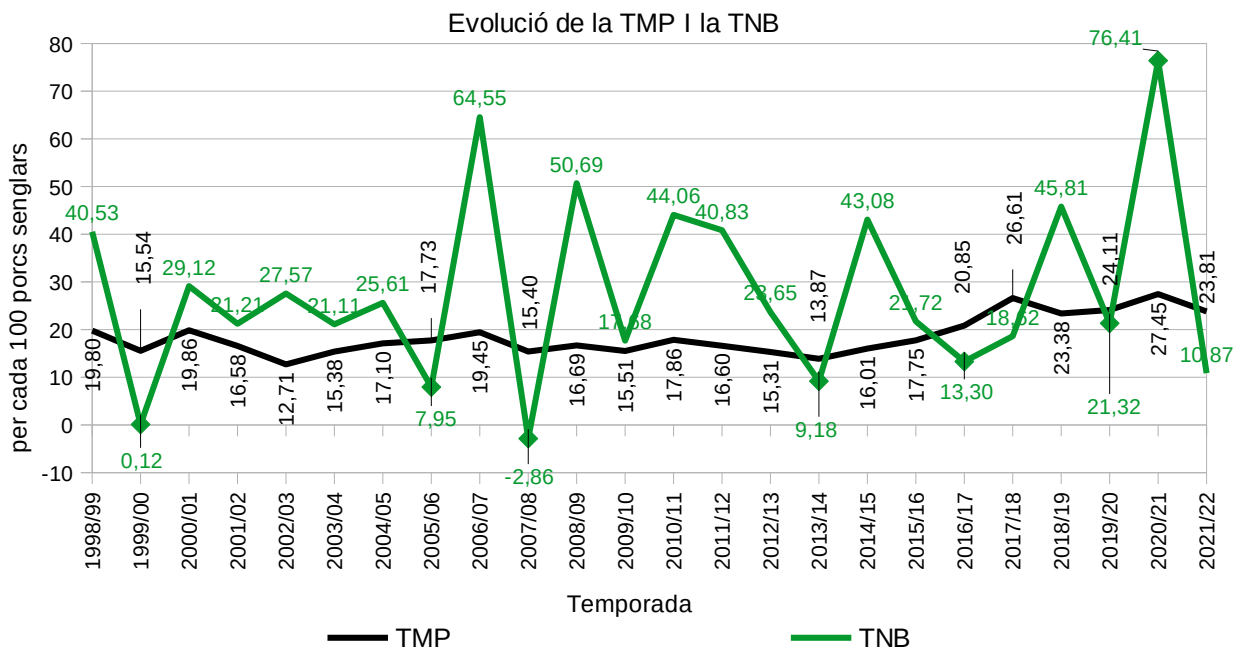
Si és important recalcar i/o recordar que la taxa de mortalitat i natalitat calculada no és el càlcul sobre una població sinó per cada 100 habitants de cada població, independentment del nombre total d'aquesta.



### 3.1.4 Històric representat gràficament de les TMP i TNB.

La Taula 3 permet construir la Gràfica 4 a la qual es pot observar un històric únicament de les evolucions de la taxa de mortalitat provocada per la caça (resultant de la pressió cinegètica) i la taxa de natalitat bruta (relacionada amb el creixement anual) calculades; i que ens permetrà dilucidar quina relació hi ha entre els dos factors i, en definitiva, si una es comporta en funció de l'altra.

Aquesta gràfica, també manifesta la sensibilitat d'un factor davant de l'altre (mortalitat i natalitat). Per sensibilitat s'entén amb quina capacitat s'activa la repoblació/despoblació per part de l'espècie davant un augment/disminució de la pressió cinegètica. Per exemple, una alta sensibilitat s'associaria a una gran repoblació o reacció en termes de natalitat (casos de les temporades 2006/07 i 2020/21, fàcilment identificables per la seva destacable posició, respecte a la part alta de la gràfica) darrere un augment significatiu de la taxa de mortalitat provocada.



Gràfica 4: evolució de la taxa de mortalitat i taxa de natalitat

Destacar, abans de res, que hi ha set grans pics que fan augmentar (de forma especialment significativa, comparada amb la resta de temporades) la població considerablement; i de fàcil identificació, són les temporades: 1998/99, 2006/07, 2008/09, una gran taxa de natalitat durant el període 2010/11 - 2012/13, la 2014/15, 2018/19 i 2020/21. De moment, però, només cal prestar atenció a si hi ha augment o davallada de la taxa de natalitat i mortalitat conjuntament; no quant augmenta. D'especial observació que des de la temporada 2010/11 fins a la 2018/19 el comportament general no és igual a la resta de la gràfica.

De moment es prega no parar atenció sobre aquesta disparitat en la proporció de les respostes de les taxes de natalitat davant l'augment i/o disminució de les taxes de mortalitat. Més endavant, al punt 6.3.5, es respondrà mostrant la causa del quant i per què; ara s'analitzarà el com.

Finalment, els següents passos permeten triar quins casos són favorables a l'estudi científic objecte d'aquesta anàlisi i quins no.

Casos desfavorables, que són aquells el comportament dels quals, darrere d'una elevada taxa de mortalitat provocada per la caça, no s'experimenta una elevada de la taxa natalitat, igualment en tots els supòsits per cada 100 habitants. Observant la Gràfica 4 les temporades 2002/03, 2003/04, 2005/06, 2015/16, 2016/17, 2018/19 i 2019/20 (7 temporades) obeeixen de forma **il·lògica** a l'estudi objecte d'aquesta anàlisi.

$$CS_{\text{casos favorables}} = \frac{17}{24} = 0,7083$$

Casos desfavorables, que són aquells el comportament dels quals, darrere d'una elevada taxa de mortalitat provocada per la caça, no s'experimenta una elevada de la taxa natalitat, igualment en tots els supòsits per cada 100 habitants. Observant la Gràfica 4 les temporades 2002/03, 2003/04, 2005/06, 2015/16, 2016/17, 2018/19 i 2019/20 (7 temporades) obeeixen de forma **il·lògica** a l'estudi objecte d'aquesta anàlisi.

$$CS_{\text{casos desfavorables}} = \frac{7}{24} = 0,2916$$

A on CS, en ambdós supòsits, són els casos favorables o desfavorables, segon indiqui el seu subíndex.

Per tant, la correlació demogràfica per temporada expressada en %, que s'extreu de les taxes de mortalitat provocada i natalitat bruta calculades d'acord amb les dades que l'administració catalana ha recaptat durant el període que compren les temporades 1998/99 – 2020/21 donin suport al fet que com més elevada és la pressió cinegètica més elevats són els creixements derivats de les poblacions de porc senglar supervivents, és d'un 70,83% donant així, majoritàriament, la raó a l'estudi Toïgo et. al., 2008; i que el contradiguin és d'un 29,16%.

Seguim, per donar més rotunditat al resultat, i a l'afirmació que defensa l'estudi Toïgo et.al., 2008, d'acord amb de les dades que l'administració catalana disposa i publica respecte a Catalunya.

**3.2 Demostració analitzant la correlació demogràfica sobre els sentits de les tendències generals entre les taxes de mortalitat provocada i taxa de natalitat bruta, agrupant temporades consecutives, dels comportaments observats a la Taula 3 de les poblacions de porcs senglars, per donar més contundència al resultat de l'apartat 3.1.4.**

De la Taula 3 analitzada per trams, es treuen més conclusions, que resulten d'utilitat per reforçar encara més, la conclusió de l'estudi Toïgo et. al., 2008 aplicada a la situació catalana respecte al porc senglar.

Seguidament, s'analitzaran una sèrie de trams (agrupacions de temporades), per mostrar i demostrar què ha anat passant: si la pressió cinegètica descendeix (taxa de mortalitat provocada per la caça) gradualment d'una temporada a la següent, durant un període de temps continuat, també hi ha gradualment, un menor creixement; i quan augmenta la taxa de mortalitat aplicada gradualment, també augmenta la taxa de natalitat.

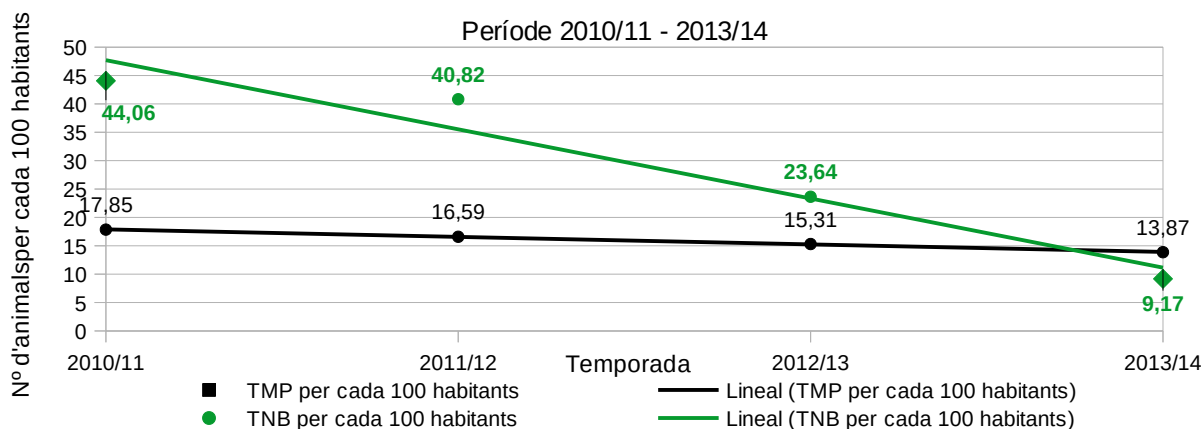
**3.2.1 Què indica el sentit de la tendència, pel que fa a la correlació demogràfica: quan disminueix la taxa de mortalitat provocada, disminueix la taxa de natalitat bruta**

Durant les temporades 2010/11, 2011/12, 2012/13 i 2013/14 -que són consecutives-, hi ha una desacceleració gradual de la pressió cinegètica (taxa de mortalitat provocada per la caça) i, conjuntament, el creixement anual de la població també va desaccelerant gradualment (taxa de natalitat bruta) fins que a la temporada 2014/15 es trenca aquesta tendència augmentant la taxa de mortalitat provocada (i, "casualment", conjuntament de nou, augmentant la taxa de natalitat):

Temporada	TMP per cada 100 habitants	TNB per cada 100 habitants
2010/11	17,85	44,06
2011/12	16,59	40,82
2012/13	15,31	23,64
2013/14	13,87	9,17
2014/15	16,01	43,07

Taula 3-1: taxa de mortalitat provocada per la caça (TMP) i la taxa de natalitat bruta (TNB) per cada temporada

Vista gràfica de les dades de la Taula 3-1 amb línies de tendència inserides (temporada 2014/2015 exclosa):



Gràfica 4-1: línies de tendència de la taxa de mortalitat i taxa de natalitat

Les línies de tendència i el seu sentit, indiquen que quan es va reduint la taxa de mortalitat provocada per la caça passant, gradualment, des de 17,85 individus caçats/capturats per cada 100 habitants fins a una de 13,87 (la segona taxa de mortalitat més baixa de tot el període analitzat), durant aquestes quatre temporades consecutives, conjuntament, la taxa de natalitat bruta per part de l'espècie, també ho fa: passant d'una taxa de natalitat inicial de 44,06 individus nascuts per cada 100 habitants a de només una final de 9,17.

En altres paraules, des d'un creixement de 60.000 animals la primera de les temporades (resultant d'una població supervivent de 136.616) als 19.000 de la quarta (resultant de població supervivent de 208.504, veure Taula 2). O sigui, una desacceleració gradual considerable tot i que disposava d'un potencial

reproductiu molt diferencial. S'espera que més animals tindrien major taxa de natalitat, però no: com es veurà més endavant no sempre és així.

Finalment, la cinquena temporada (2014/15) augmenta la taxa de mortalitat provocada per la caça, trencant la tendència en sentit descendent, i també ho fa la taxa de natalitat. El que indica que aquesta seqüència no és casualitat.

Per tant, es comprova que, si es disminueix la pressió cinegètica la repoblació de l'espècie cada temporada, també, va disminuint. L'animal es relaxa perquè hi ha menys mortalitat i amb aquesta relaxació la necessitat de reproducció disminueix?

Resposta: Toigo et al., 2008: **les femelles dediquen els recursos a viure més, que a reproduir-se més.**

### **3.2.2 Què indica el sentit de la tendència, pel que fa a la correlació demogràfica? Que quan augmenta la taxa de mortalitat provocada, augmenta la taxa de natalitat bruta**

També és important comentar el següent tram de la Taula 3 pel comportament (contrari a l'anterior) observat entre les temporades que contempla.

Durant tres temporades consecutives, primerament, la pressió cinegètica augmenta, però la tercera, tot i que també ho fa, no supera el mort per cada cent habitants respecte a l'anterior i la resposta, gairebé, es dona proporcionalment en l'augment de la natalitat bruta (és menor que l'anterior, però prou per mantenir el nombre o densitat de la població estimada, consultar Taula 2).

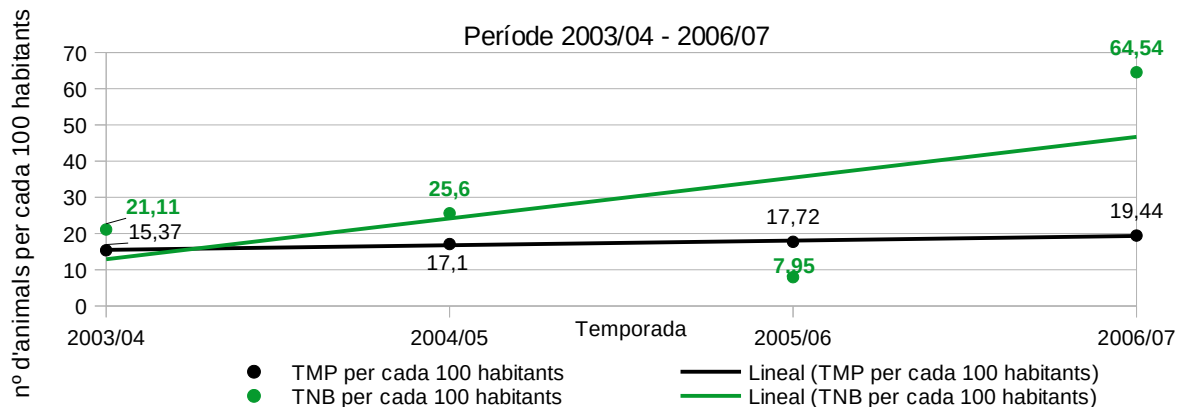
Finalment, després d'una taxa de mortalitat gairebé estabilitzada als 17 morts per cada 100 habitants durant dues temporades consecutives aquesta augmenta a 19,44, amb una resposta rellevant (l'augment torna a ser considerable) i ja no per mantenir la densitat de la població existent, per part del porc senglar.

Període 2003/04-2006/07:

Temporada	TMP per cada 100 habitants	TNB per cada 100 habitants
2003/04	15,37	21,11
2004/05	17,1	25,6
2005/06	17,72	7,95
2006/07	19,44	64,54

Taula 3-2: taxa de mortalitat provocada per la caça (TMP) i la taxa de natalitat bruta (TNB) per cada temporada

Vista gràfica de les dades de la Taula 3-2 amb línies de tendència inserides:



Gràfica 4-2: línies de tendència de la taxa de mortalitat i taxa de natalitat

La taxa de mortalitat provocada per la caça de la temporada 2004/05 és més alta respecte de la temporada anterior (2003/04) el que succeeix conjuntament amb un augment de la taxa de natalitat bruta: que passa de 21,11 morts per cada 100 habitants a 25,6 (més pressió, major població); però la tercera, com ja s'ha explicat (la 2005/06), és tan sols 0,62 morts per cada 100 habitants superior que la segona i anterior (2004/05), i l'espècie experimenta una taxa de la natalitat bruta de només de 7,94 naixements per cada 100 habitants, aquesta disminució en la taxa de natalitat fa que la població estimada posterior disminueixi.

O sigui, un petit augment de la taxa de mortalitat, gairebé imperceptible, fa que la taxa de natalitat s'activi mínimament i la població descendeixi la següent temporada (2006/07) mostrant-se la caça, aquest cop, efectiva (15.411 individus menys) i, se sospita, per la seva, gairebé, mínima o nul·la variabilitat. Explicació: mateixa pressió, pràcticament, mateixa població estimada, que no pas per l'efectivitat de la caça?

Aquí l'espècie, verdaderament, té un comportament segons l'estudi Toïgo et al., 2008 perquè amb una població estabilitzada en **una mortalitat de 17 individus per cada 100 habitants dues temporades consecutives**, és a dir, sense augmentar, pràcticament, la pressió cinegètica no fa augmentar la taxa de natalitat bruta. **De fet, casualment, ara sí, la mitjana de la taxa de mortalitat provocada de les temporades 2004/05 i 2005/06 és de 17,4 ( $\approx 17$ ) i, igualment, la mitjana de la taxa de natalitat és de 16,7 ( $\approx 17$ , no varia l'esperança de vida).** Aquesta petita invariabilitat entre les taxes de mortalitat en dues temporades consecutives no és un cas únic: **les temporades 2018/19 i 2019/2020, amb taxes de mortalitat provocades per la caça de 23,38 i 24,11 respectivament, amb una diferència, també, menor que 1, succeint el mateix fenomen a la tendència sobre les respectives taxes de natalitat, en aquest segon cas: de 45,8 disminueix a 23,31.**

Finalment, l'última temporada de les quatre, la taxa de mortalitat torna a variar elevant-se fins als 19,44 morts per cada cent habitants i acompanyada d'una resposta difícil d'aturar a curt termini: més de 60 nou nascuts per cada 100 habitants. No és un error de càlcul: la densitat poblacional de la temporada 2006/07 era de 3,81 senglars/km<sup>2</sup>, la següent era de 5,5. Traduït en nombre d'individus: des d'una població supervivent de 98.537 porcs senglars (població supervivent de la temporada 2005/06, que és el resultat de la població estimada de 122.326 individus inicials, menys 23.789 captures) s'assoleix una població estimada de més de 162.138 individus: 98.537 (població supervivent) + 63.601 (població nou-nascuda). Gairebé

40.000 senglars més!

Tant el tram de les temporades 2010/11, 2011/12, 2012/13 i 2013/14, com el tram 2003/04, 2004/05, 2005/06 i 2006/07 indiquen una certa **resposta regular del porc senglar** davant la taxa de mortalitat provocada per la caça: menor taxa de mortalitat provocada es relaciona amb menor taxa de natalitat bruta al primer tram; durant el segon tram, un augment de la taxa de mortalitat provocada es relaciona amb un augment de la taxa de natalitat bruta; però també a igual taxa de mortalitat provocada, resposta amb una taxa de natalitat bruta menor, però prou gran per a mantenir una població de pràcticament igual guix.

### 3.2.3 Què indica el sentit de la tendència, pel que fa a la correlació demogràfica: quan la tendència general de la taxa de mortalitat augmenta... ja s'ha vist que passa!

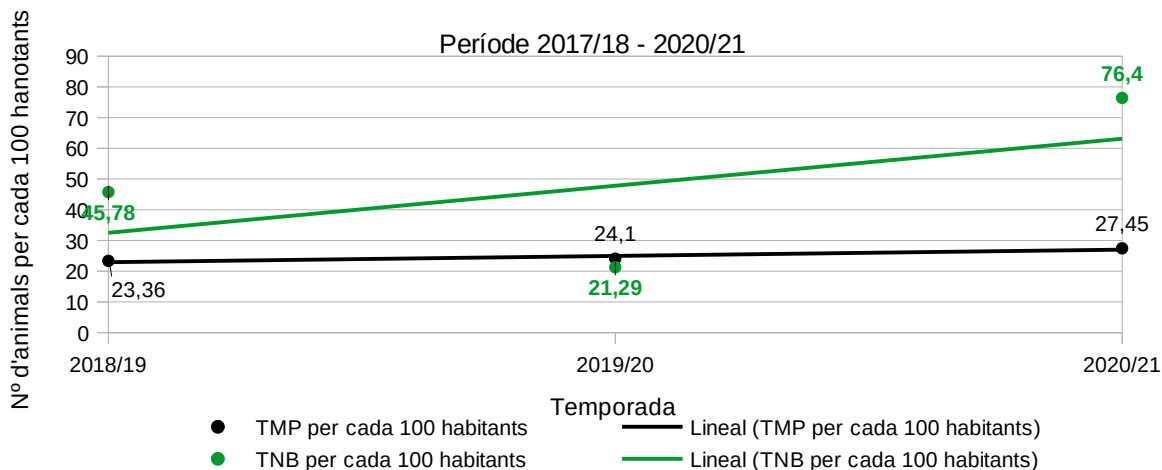
Un altre exemple i aquesta vegada de tres temporades, però un altre cop consecutives:

Temporada	TMP per cada 100 habitants	TNB per cada 100 habitants
2018/19	23,36	45,78
2019/20	24,1	21,29
2020/21	27,45	76,40

Taula 3-3: taxa de mortalitat provocada per la caça (TMP) i la taxa de natalitat bruta (TNB) per cada temporada

cada temporada

Vista gràfica de les dades de la Taula 3-3 amb línies de tendència:



Gràfica 4-3: línies de tendència de la taxa de mortalidad i taxa de natalitat

Si es fa la resta del punt final i l'inicial s'obté un augment de la pressió cinegètica de +4,09.

Resulta que en el punt d'inici i final entre aquestes tres temporades consecutives, la població estimada era de 213.829 individus la temporada 2018/19 i de 281.253 individus la temporada 2021/22<sup>56</sup> (resultat de la

<sup>56</sup> No inclosa tant a la taula com a la gràfica temporada 2021/22, ja que el dia d'avui (17/11/21) s'està en plena temporada de caça i, per tant, encara no se saben les dades de taxes de natalitat i mortalitat fins que aquesta conclouï.

suma de la població supervivent de la temporada 2020/21, que era de 159.550 individus, més el creixement anual, 121.905 individus nou nascuts) d'una diferència entre les dues poblacions de 67.424 individus més. És a dir, torna a passar que: major pressió cinegètica, major natalitat.

De fet, curiosament (o ja no tant), tal com s'ha fet referència anteriorment, una altra vegada, aquí les dues primeres temporades amb una taxa de mortalitat amb una mínima variació (0,74 morts per cada 100 habitants), el sentit de la tendència de la taxa de natalitat entre aquestes, tindria un pendent descendent (menor creixement), però darrere de l'augment de 24,1 a 27 morts provocats per cada 100 habitants aplicat a la temporada 2020/21, la població supervivent de porc senglar, té una reacció que canvia el signe de la tendència general.

Ja són 11 temporades repartides en tres trams amb un comportament igual en resposta al fet de caçar-lo intensament i la ratificació i suport a la part pel que fa a la correlació demogràfica observada durant aquesta anàlisi. A les que s'han de sumar les analitzades seguidament: 8 més.

### **3.3 La tendència de la resposta del porc senglar, pel que fa a la correlació demogràfica, davant la caça intensiva, inclús, amb variació d'aquesta en forma de ziga-zaga, però amb un determinat sentit final, també s'explica amb l'estudi Toïgo et. al., 2008**

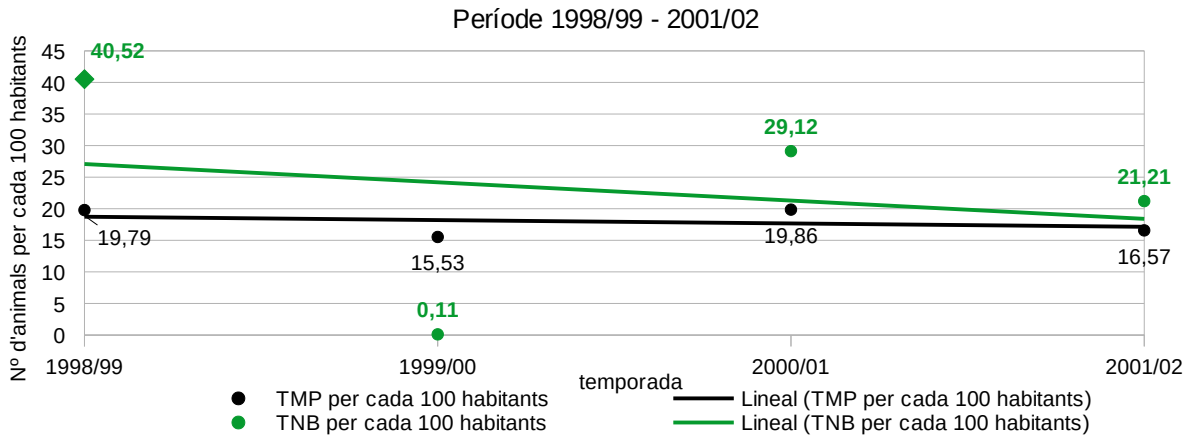
#### **3.3.1 Quan el sentit de la tendència general, pel que fa a la correlació demogràfica si la taxa de mortalitat provocada descendeix, què passa?**

Un altre exemple de la regular resposta, pel que fa al sentit d'una tendència en la caça cap a menor pressió (en general) sobre el porc senglar, aquesta vegada, inclús, amb variacions o fluctuacions de la taxa de mortalitat provocada i natalitat bruta són les temporades (consecutives) 1998/99, 1999/00, 2000/01 i la 2001/02.

Temporada	TMP per cada 100 habitants	TNB per cada 100 habitants
1998/99	19,79	40,52
1999/00	15,53	0,11
2000/01	19,86	29,12
2001/02	16,57	21,21

Taula 3-4: taxa de mortalitat provocada per la caça (TMP) i la taxa de natalitat bruta (TNB) per cada temporada

Vista gràfica de les dades de la Taula 3-4 amb línies de tendència inserides:



Gràfica 4-4: línies de tendència de la taxa de mortalitat i taxa de natalitat

En aquestes temporades consecutives la taxa de mortalitat fluctua, en forma de ziga-zaga (puja i baixa d'una temporada respecte a l'anterior), conjuntament amb la taxa de natalitat que té un resultat sorprenent: durant quatre temporades consecutives, per primer cop, el balanç general és que la població estimada disminueix en 1.605 individus: inicialment és de 116.225 individus i finalment de 114.620.

De fet, si se sumen les distàncies entre els pendents de les taxes de mortalitat, prenent el resultat com nombre negatiu, si el sentit del pendent és descendent (pendent negatiu: menor pressió), i si el sentit del pendent és ascendent com a resultat positiu (pendent positiu: major pressió cinegètica), la resultant és de 1 porcs seglars caçats per cada 100 individus respecte del punt de partida, el que coincideix amb el balanç de -1.594 animals que surt de la diferència entre el nombre de població estimada inicial i final. Durant quatre temporades, una suma de les diferències respectives de taxes de mortalitat bruta donant un resultat global negatiu a reduït la població de senglar: Toïgo et. al., 2008.

Una fluctuació que, en conjunt, dona la raó a l'estudi Toïgo et. al., 2008 ja que ho fa segons el seu raonament: més es caça, major creixement, implícitament, segons aquest raonament, si menys es caça, menor creixement.

Conclusió: mantenint una certa regularitat amb una tendència i un sentit general que disminueix respecte a la taxa de mortalitat inicial, després de quatre temporades consecutives, si s'obté un balanç negatiu (menys pressió cinegètica) de tan sols -3,22 morts per cada 100 habitants, que ha reduït, aquesta petita variació, també la població.

Interessant: una resultant global negativa (menor pressió) entre les diferències de les taxes de mortalitat inicial i final, ha succeït amb una disminució de la població de senglar.



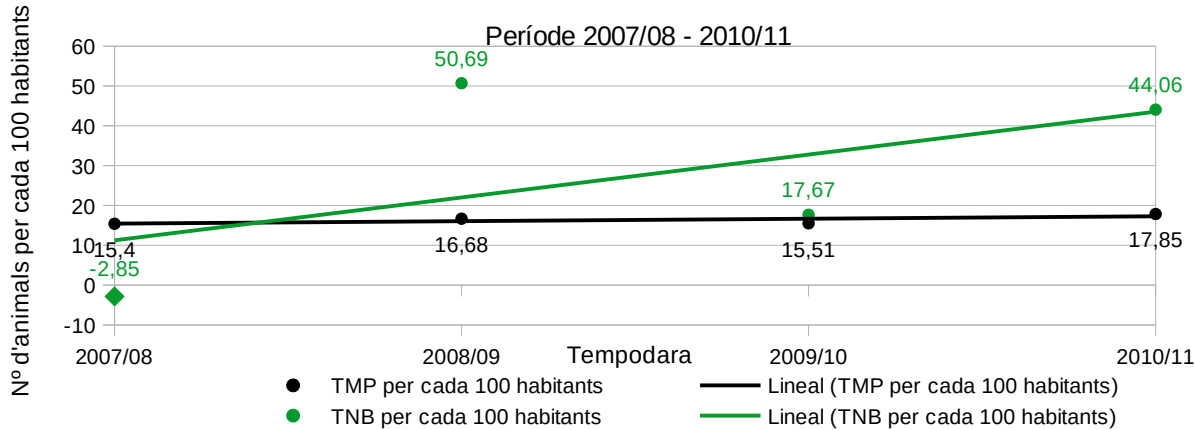
### 3.3.2 Quan la tendència general, pel que fa a la correlació demogràfica si la taxa de mortalitat provocada, ascendeix, què passa?

El Període 2007/08 – 2010/11 és un cas semblant a l'anterior, però la tendència va, variant, en augment, contràriament al cas anterior, amb un sentit de menys a més (cap a més pressió cinegètica):

Temporada	TMP per cada 100 habitants	TNB per cada 100 habitants
2007/08	15,4	-2,85
2008/09	16,68	50,69
2009/10	15,51	17,67
2010/11	17,85	44,06

Taula 3-5: taxa de mortalitat provocada per la caça (TMP) i la taxa de natalitat bruta (TNB) per cada temporada

Vista gràfica de les dades de la Taula 3-5 amb línies de tendència inserides:



Gràfica 4-5: línies de tendència de la taxa de mortalidad i taxa de natalitat

Entre aquestes temporades consecutives la taxa de mortalitat fluctua, gairebé de forma, una altra vegada, en ziga-zaga (puja i baixa d'una temporada respecte a la posterior), conjuntament amb una ziga-zaga a la taxa de natalitat que té un resultat sorprenent i en línia amb l'anterior: durant quatre temporades consecutives, per primer cop, el balanç general és que la població estimada ha augmentat en només 4.174: es va començar amb 162.138 individus i termina amb 166.312.

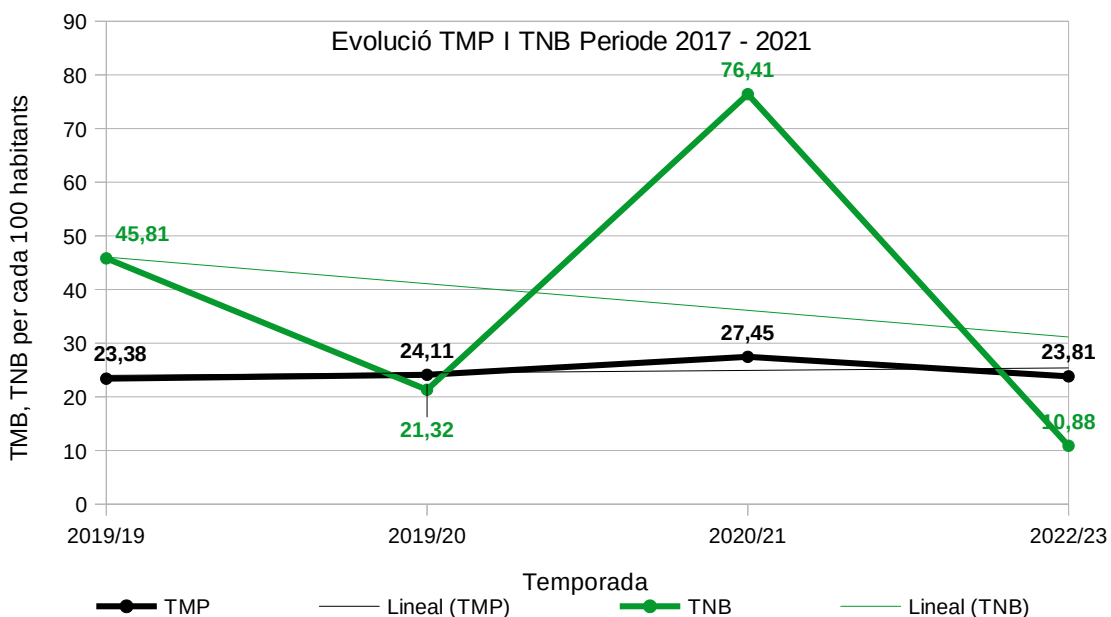
Una fluctuació amb una mirada que, des del prisma que aporta l'estudi Toïgo et. al., 2008 tindria sentit: de fet, si es tornen a sumar les distàncies entre els pendents de les taxes de mortalitat, resultant negativa (pendent descendent, menor pressió), si el pendent és ascendent, serà resultant positiva (pendent positiu, perquè es passa a una major pressió cinegètica), el resultat final entre les diferències d'aquesta ziga-zaga de la taxa de mortalitat provocada és de +2,45<sup>57</sup> morts provocats per la caça per cada 100 habitants.

57  $15,4-16,68 = -1,28 \rightarrow$  serà +1,28 (pendent positiu perquè es passa de 15,39 a 16,68, major pressió);  $16,68-15,5 = +1,18 \rightarrow$  serà -1,18 (pendent negatiu perquè es passa de 16,68 a 15,5, major pressió);  $15,5-17,85 = -2,34 \rightarrow$  +2,34 (pendent positiu, es passa a major pressió), per tant:  $+1,28-1,18+2,34=2,44$

Conclusió: una petita diferència final entre els pendents de les taxes de mortalitat, després de quatre temporades consecutives, amb un balanç positiu (major pressió cinegètica) de +2,44 morts per cada 100 habitants provocats per la caça , s'ha experimentat un augment de la població estimada: quan es parteix des de menys pressió cinegètica a més, després de 4 temporades, ha incrementat la població (4.174 animals més després de quatre temporades: petita variació en positiu en la taxa de mortalitat, petit increment en la població estimada).

### 3.3.3 Quan la tendència general, pel que fa a la correlació demogràfica si la taxa de mortalitat provocada, es manté estable, què passa?

A dia 18/10/2023 se sap la dada de la temporada de caça 2021/22 el que permet mostrar una nova gràfica, la 4-6:



Gràfica 4-6: comportament en les taxes de natalitat i mortalitat durant els període 2014/18 - 20 - 2021/22

Gràfica 4-6 que permet veure que, darrere una gran pressió cinegètica la temporada 2019/20 aquesta disminueix i amb ella la taxa de mortalitat. Es a dir, ja són temporades 20 de 24. I no només això, si es calcula la mitjana de la taxa de mortalitat aplicada durant les quatre temporades de caça és de 24,68 per cada 100 animals. La temporada 20/21 s'aplica la taxa de mortalitat més gran final al moment. Al punt 4 del present anàlisi es comprovarà que hi ha sempre un cert nombre de femelles, que davant d'un canvi significatiu a la taxa de mortalitat, responen rotundament per fer créixer la natalitat o decaure-la, segons correspongui per correlació i que està directament. es tornar a repetir, amb de la taxa de mortalitat: en aquest cas amb 76,41 nou-nascuts per cada 100 amb un augment de la taxa de mortalitat que ho fa des de 24 morts per cada 100 senglars fins als 27 i que d'igual manera quan baixa la taxa de mortalitat significativament, la temporada següent, també ho fa la taxa de natalitat, baixant-la notablement.

**Hem de tenir clar el concepte d'esperança de vida**, lligat a la mortalitat necessàriament (en aquesta anàlisi íntimament amb la mortalitat provocada per la caça doncs és la principal causa de mort del senglar a

Catalunya) i si es calcula la mitjana de mortalitat provocada per la caça aquestes últimes 4 temporades se situa en 24,68 morts per cada 100 senglars. De fet tres temporades són molt properes a aquest 24,68.

Això no vol dir que tots els senglar tinguin la mateixa esperança de vida, sinó que en general s'ha mantingut regular majoritàriament i que moltes femelles han mantingut la seva esperança de vida intacte perquè la gran mortalitat aplicada de la temporada 2021/22 s'aplica de manera aleatòria. Unes femelles tenen potser 30 mesos anys i altres 6 mesos... i la esperança de vida seria de 18 mesos que són els que s'estima avui dia l'espècie i que amb una taxa de mortalitat al voltant de la mateixa quantitat durant 4 anys gairebé, és perfectament possible. I les femelles que tenen major esperança de vida no tenen les mateixes respostes en termes de natalitat: perquè estan dedicant els recursos a viure més que no pas a reproduir-se més segons l'estudi objecte d'aquest anàlisi. El que explicaria la baixa natalitat de la temporada 2022/23.

#### 4. Sensibilitat al canvi d'escenari respecte a la taxa de mortalitat provocada arran de trencar el sentit de la tendència de la mateixa ( i pel que fa a la correlació demogràfica)

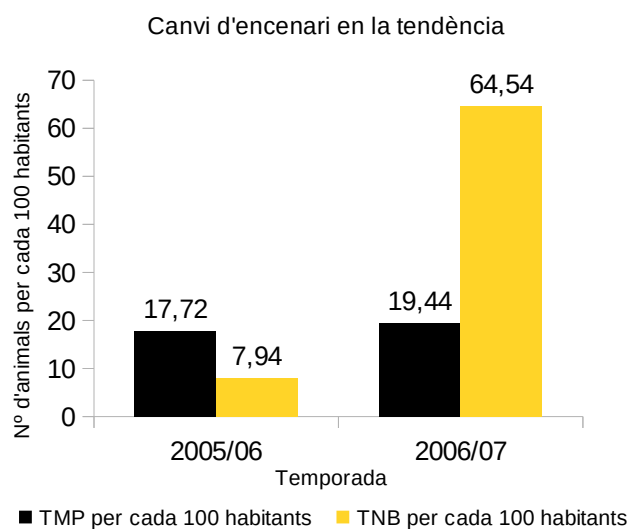
Hi ha una gran sensibilitat al canvi d'escenari pel que fa a les variacions a les taxes de mortalitat provocada (per la caça), del que ja s'ha fet menció parlant en termes de sensibilitat, per part del porc senglar. Sobretot quan el canvi és molt abrupte o trenquen certa tendència regular en un sentit determinat. Hi ha set grans canvis, que són clarament identificables a la Gràfica 4; aquí se'n mostren 5, extrets de la Taula 2, per posar de manifest aquesta sensibilitat, en forma de resposta per part de la taxa de natalitat, als canvis d'escenari pel que fa a la pressió cinegètica:

##### 4.1 Primer canvi d'escenari: entre les temporades 2005/06- 2006/07

Temporada	TMP per cada 100 habitants	TNB per cada 100 habitants
2005/06	17,72	7,94
2006/07	19,44	64,54

Taula 3-6: taxa de mortalitat provocada per la caça (TMP) i la taxa de natalitat bruta (TNB) per cada temporada

Vista gràfica en columnes de les dades de la Taula 3-6 amb:



El primer cas, amb un augment de 2 animals més a la taxa de mortalitat (de 17,72 a 19,44), l'espècie va passar, d'una temporada a la següent (2005/06-2006/07), d'un creixement d'uns 9.000 animals (resultant d'una població supervivent de 113.000 animals) la primera d'elles a uns 63.000 (resultant d'una població supervivent de 98.000 porcs seglars) a la segona; i que passa després de dos anys consecutius amb, pràcticament, la mateixa taxa de mortalitat provocada: 17,1 i 17,72. Trencant-se així una situació relativament estable.

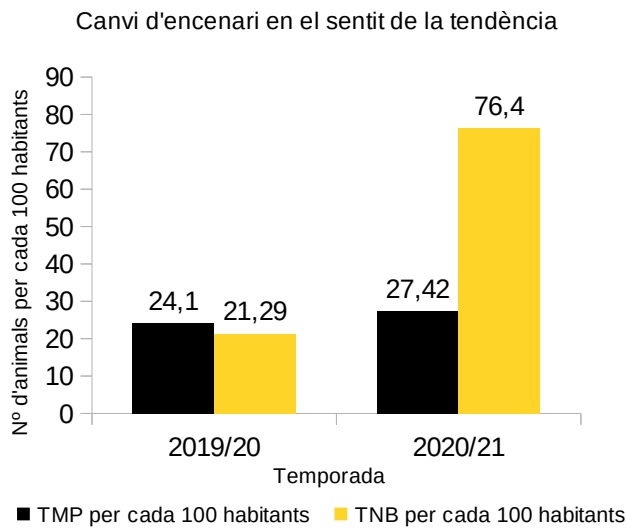
Gràfica 4-6: evolució de la taxa de mortalitat i taxa de natalitat

##### 4.2 Segon canvi d'escenari: entre les temporades 2019/20- 2020/21

Temporada	TMP per cada 100 habitants	TNB per cada 100 habitants
2019/20	24,1	21,29
2020/21	27,45	76,40

Taula 3-7: taxa de mortalitat provocada per la caça (TMP) i la taxa de natalitat bruta (TNB) per cada temporada

Vista gràfica en columnes de les dades de la Taula 4-7:



Amb un augment de 3 animals més a la taxa de mortalitat (de 24,1 a 27,42), l'espècie va passar, d'una temporada a la següent (2019/20-2020/21), d'un creixement d'uns 38.642 animals (resultant d'una població supervivent de 181.287 animals) la primera d'elles a uns 121.909 (resultant d'una població supervivent de 159.549 porcs seglars) a la segona; i que passa després de dos anys consecutius amb, pràcticament, la mateixa taxa de mortalitat provocada: 23,38 i 24,01. Trencant-se així, novament, una situació relativament estable.

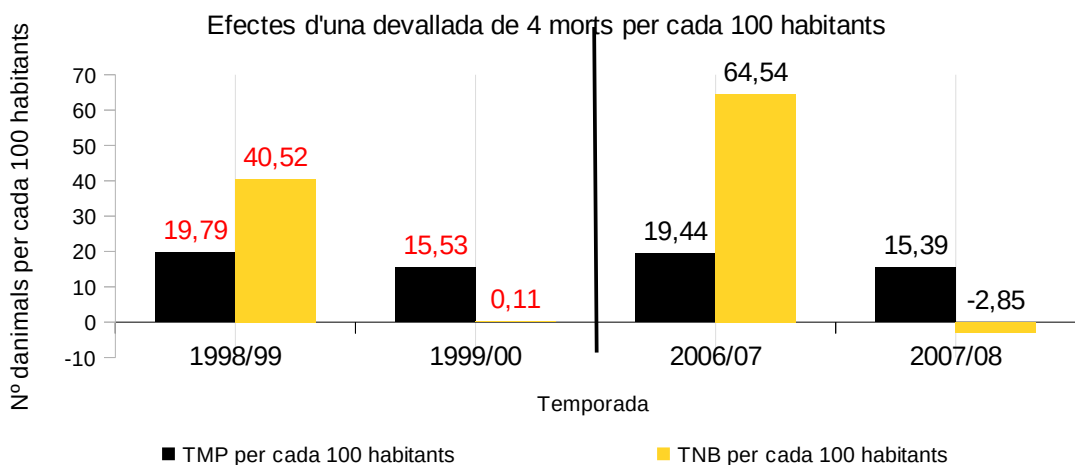
Gràfica 4-7: evolució de la taxa de mortalidad i taxa de natalitat

#### 4.3 Tercer i quart canvi d'escenari: entre les temporades 1998/99 - 1999/00 i 2006/07 - 2007/08

Temporada	TMP per cada 100 habitants	TNB per cada 100 habitants
1998/99	19,79	40,52
1999/00	15,53	0,11
2006/07	19,44	64,54
2007/08	15,39	-2,85

Taula 3-8: taxa de mortalitat provocada per la caça (TMP) i la taxa de natalitat bruta (TNB) períodes 1998/99 - 1999/00 i 2006/07 -2007/08

Vista gràfica en columnes de les dades de la Taula 3-8 període 1998/99 – 1999/00 i 2006/07 -2007/08:



Gràfica 4-8: evolució de la taxa de mortalidad i taxa de natalitat

El cas del segon succés no es fa menció perquè trenqui cap tendència general i, a la fi, estable en un sentit, però sí per ser dos casos (dos parells de dues temporades consecutives, però distanciades entre sí: 1988/99, 1999/00 i 2006/07, 2007/08) a les quals baixant, d'una manera important, la taxa de mortalitat en 4 morts per cada 100 habitants i que només succeeix en dues úniques ocasions durant totes les temporades analitzades, la resposta també és contundent a la baixa. Es passa de més pressió cinegètica a menys i la taxa de natalitat fa el mateix de manera evident: primer passant de 40,52 nascuts per cada cent habitants a 0,11; després passant de 64,54 nascuts per cada cent habitants a -2,85.

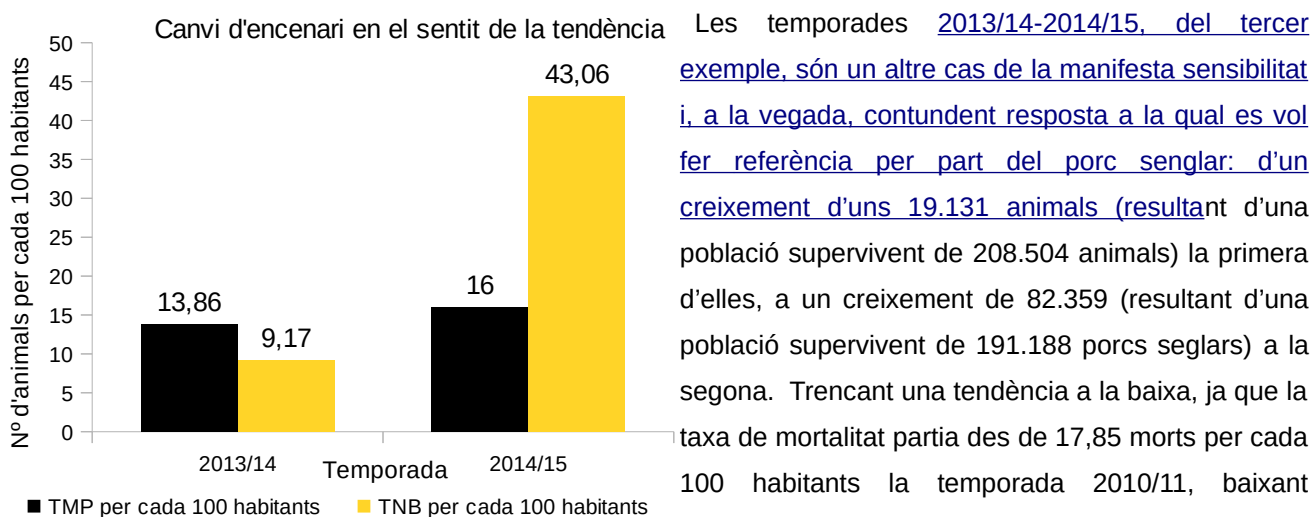
Una taxa de natalitat negativa, en principi, és inusual, però no vol dir que no hi hagi hagut sinó que no ha sigut suficient com igualar la taxa de mortalitat, a part que hi ha factors com desplaçaments a una zona que sigui fora del territori català, factors vírics o bacterians que poden ajudar al fet que passi el fenomen expressat de forma negativa, o **desplaçaments a les ciutats i, per tant, individus de la població que passen a no ser detectats pels punts d'observació**<sup>58</sup>, etc. O simplement que en abaixar la taxa de mortalitat l'esperança de vida augmenta i els nou nascuts no tenen pressa per arribar als 30 kg. per poder reproduir-se: Toïgo et. al., 2008.

#### 4.4 Cinqüè canvi d'escenari: entre les temporades 2013/14- 2014/15

Temporada	TMP per cada 100 habitants	TNB per cada 100 habitants
2013/14	13,86	9,17
2014/15	16	43,06

Taula 3-9: taxa de mortalitat provocada per la caça (TMP) i la taxa de natalitat bruta (TNB) per cada temporada

Vista gràfica en columnes de les dades de la Taula 3-9:



Gràfica 4-9: evolució de la taxa de mortalidad i taxa de natalitat

S'informa de la diferència entre poblacions supervivents a la temporada de caça per dos motius:

58 [https://www.researchgate.net/publication/225749540\\_Do\\_intensive\\_drive\\_hunts\\_affect\\_wild\\_boar\\_Sus\\_scrofa\\_spatial\\_behaviour\\_in\\_Italy\\_Some\\_evidences\\_and\\_management\\_implications](https://www.researchgate.net/publication/225749540_Do_intensive_drive_hunts_affect_wild_boar_Sus_scrofa_spatial_behaviour_in_Italy_Some_evidences_and_management_implications)

- El primer, perquè entre aquests canvis d'escenari es troben en tres de les taxes de natalitat més grans, en proporció, respecte a les poblacions de les quals han sortit grans creixements comparades amb la resta (i que s'han produït després de trencat una certa regularitat, o s'ha baixat la taxa mortalitat amb correlació, cada vegada menys qüestionable, a les taxes de natalitat).
- La segona raó, per la qual es podria pensar que a menys població supervivent, aleshores, menys reproducció, menor capacitat de reproducció o repoblació, com es vulgui interpretar. No obstant, ja s'ha vist que una població supervivent sotmesa a una major pressió cinegètica ha sigut capaç de reproduir-se fins a 8 vegades més que l'anterior (el primer cas d'aquest punt:  $8 \times 7,94 \approx 64,54$ ) i, conjuntament, amb una major pressió cinegètica respecte de la temporada anterior:  $19,44 > 17,72$ ).

Podria ser que el factor caça o mortalitat provocada no sigui l'única explicació, es tractarà de donar resposta als següents apartats tenint en compte altres aspectes o factors de possible confusió; com les acumulacions de precipitacions (pluviometria) i les anomalies a les temperatures a causa del canvi climàtic. Però sobretot s'ha de comprovar amb dades més que amb el raonament. No sempre, com hem vist, coincideix la idea i la realitat.

**5. Què passa amb els casos no favorables? Trobant més punts forts per a la conclusió que estableix una correlació demogràfica entre TMP i la TNB en aquesta anàlisi.**

Les temporades mostrades a la següent Taula 4 són majoritàriament desfavorables a les tesis de l'estudi objecte d'aquesta anàlisi, les anotades en negre. Veiem què passa perquè es doni un comportament contrari al majoritari, d'acord amb resultats entre les correlacions identificades durant aquesta anàlisi. De les set temporades no favorables a l'estudi Toigo et. al., 2008 tres es troben entre el període 2002-2007.

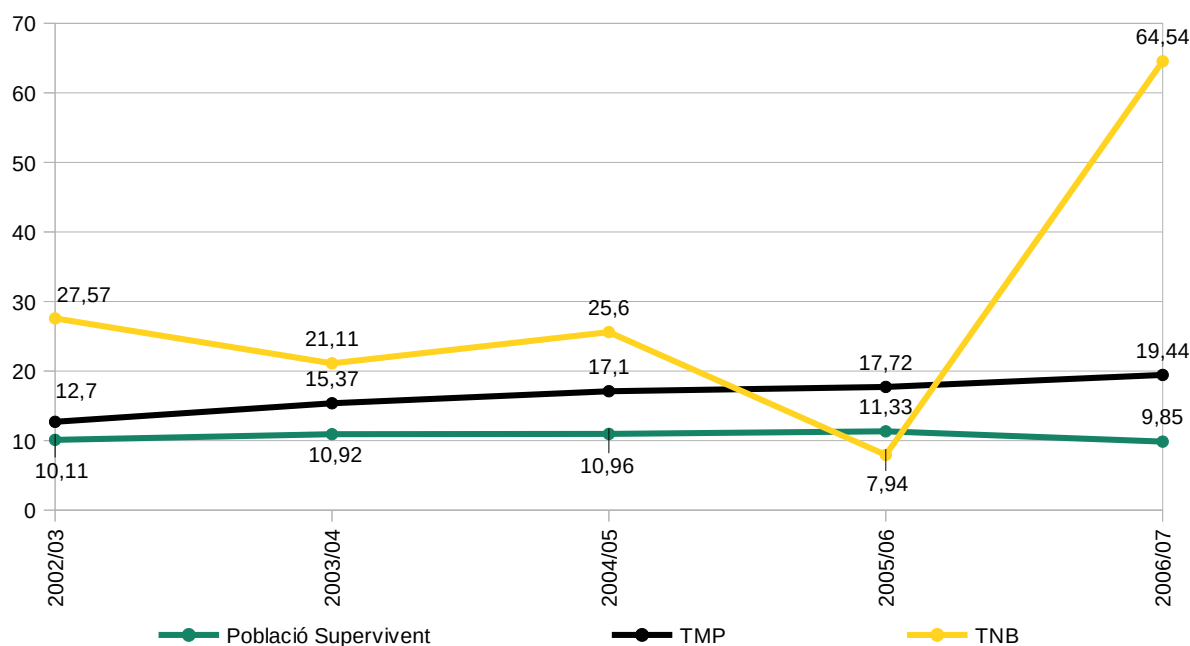
**5.1 Taula 4, a on es troben 3 dels 7 casos no favorables a l'estudi Toigo et al., (en color negre)**

Taula 4:

Temporada	Població Supervivent <sup>59</sup>	TMP	TNB
2002/03	10,11 (101.175)	12,7	27,57
2003/04	10,92 (109.223)	15,37	21,11
2004/05	10,96 (109.654)	17,1	25,6
2005/06	11,33 (113.319)	17,72	7,94
2006/07	9,85 (98.537)	19,44	64,54

Taula 4: dades períodes 2003 -2007

Representació gràfica de les dades de la Taula 4:



Gràfica 5: evolució de les dades de la Taula 4 períodes 2003 -2007

**De la comparació de les dades d'aquesta última taula sí sembla que es desprengui, aparentment, que la caça té eficàcia.**

La temporada 2002/03 amb una baixa taxa de mortalitat provocada per la caça que, en aquest cas, també té una la taxa de natalitat molt elevada. Aquesta temporada sí passa **menor mortalitat, major natalitat:**

59 Escala 1:10.000



**raonament contrari a la conclusió de l'estudi Toïgo et. el., 2008.** La dada d'aquesta temporada es va demanar al Departament d'Acció Climàtica, perquè no figurava a l'Idescat, i no se sap si el que succeeix és realment així o no van passar la dada de manera correcta. Es va trucar i preguntar i va assegurar-se que era correcta (tot i que dues vegades, via correu electrònic, van donar dades similars, però no iguals). Per tant són dades no fiables.

Aquesta temporada, doncs, compleix els requisits per ser un cas desfavorable a l'estudi Toïgo et. al., 2008. Però per a què s'entengui que semblar desentonar, mirant la Taula 2 a la qual pot comprovar que les temporades del període 1998/99 – 2006/07 calculant la població mitjana, és de 123.325 individus i una captura mitjana de 18.641 individus, lluny dels 14.730 de la temporada 2002/03.

És cert que la temporada 2007/08 la població estimada és de 162.138 individus (superior a la mitjana de les anteriors) i 24.976 captures, similar a la mitjana resultant si s'exclou la temporada 2002/03 que la faria pujar, però en aquest cas **sí** es compleix que a menor taxa de mortalitat provocada per la caça, menor taxa de natalitat bruta. És la gran diferència.

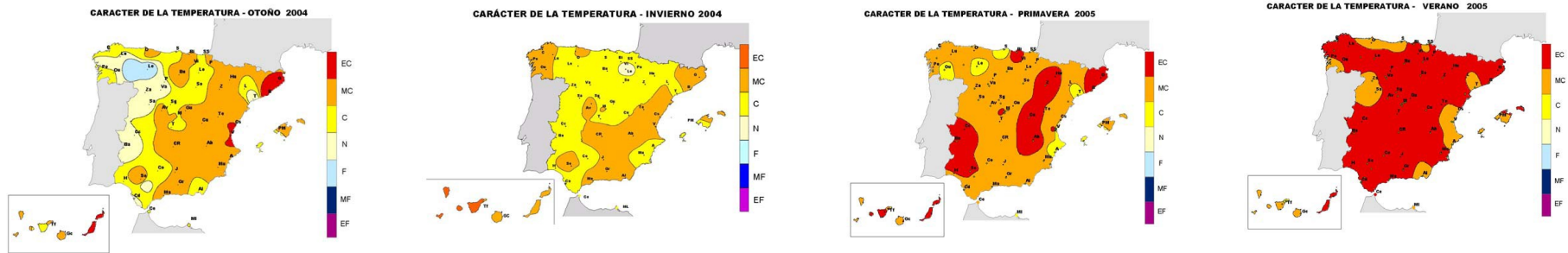
I com és que les temporades 2004/05 i 2005/06, amb mapes de calor, principalment, i precipitacions amb diferències significatives pel que fa a la pluviometria acumulada, en l'àrea de Catalunya, tinguin una resposta, en termes de natalitat, tant diferent<sup>60</sup>?

És la anomalia climàtica? No pas l'acumulació de la pluviometria la causa del "problema", però... Resulta que la temporada 2003/04 i 2006/07 tenen anomalies a la temperatura molt similars (consultar Gràfica 7-2) i la temporada que pitjors condicions climàtiques té és la 2006/07 amb una taxa de natalitat molt superior!

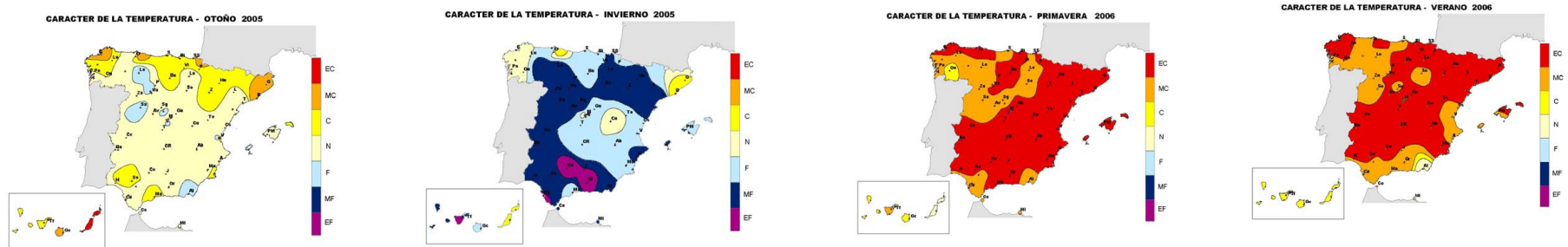
---

<sup>60</sup> Font AEMET: Agencia Estatal de Meteorología. Data de consulta: 07/06/2021

Mapes de temperaturas: mitjanes mensuals temporada 2004/05<sup>61</sup>:



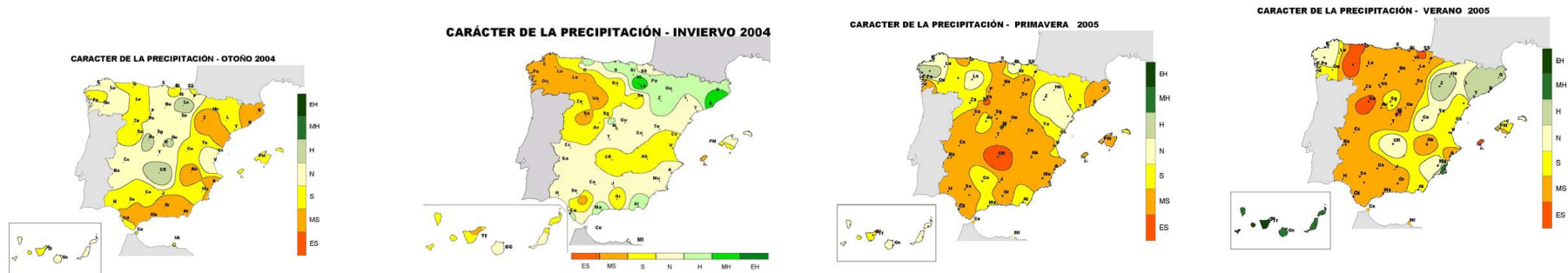
Mapes de temperaturas: mitjanes mensuals temporada 2005/06:



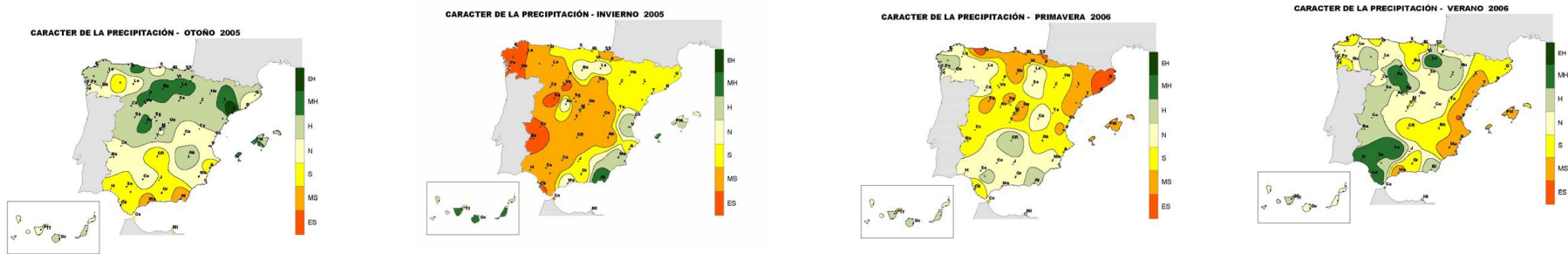
EC =Extremadamente Cálido: Las temperaturas sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1961 – 1990.  
MC =Muy cálido:  $f < 20\%$ . Las temperaturas registradas se encuentran en el intervalo correspondiente al 20% de los años más cálidos.  
C =Cálido:  $20\% \leq f < 40\%$ .  
N =Normal:  $40\% \leq f < 60\%$ . Las temperaturas registradas se sitúan alrededor de la mediana.  
F =Frio:  $60\% \leq f < 80\%$ .  
MF =Muy Frio:  $f \geq 80\%$ .  
EF =Extremadamente frío: Las temperaturas no alcanzan el valor mínimo registrado en el periodo de referencia 1961 – 1990

61 Font: Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). Data de consulta: 07/06/2021

Mapes precipitacions acumulades mensuals temporada 2004/05<sup>6263</sup>.



Mapes precipitacions acumulades mensuals temporada 2005/06:



EH =Extremadamente húmedo: Las precipitaciones sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1961 – 1990.  
 MH =muy húmedo:  $f < 20\%$ . Las precipitaciones se encuentran en el intervalo correspondiente al 20% de los años más húmedos.  
 H =Húmedo:  $20\% \leq f < 40\%$ .  
 N =Normal:  $40\% \leq f < 60\%$ . Las precipitaciones registradas se sitúan alrededor de la mediana.  
 S =Seco:  $60\% \leq f < 80$   
 MS =Muy seco:  $f \geq 80\%$ .  
 ES =Extremadamente seco: Las precipitaciones no alcanzan el valor mínimo registrado en el periodo de referencia 1961 – 1990.

62 Si s'observa la Gràfica 7, es podrà comprovar que 2004 acumula un tant més de precipitacions que 2005, però és més una qüestió de repartiment entre estacions que en nombre de mm.

63 Font: Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). Data de consulta 07/06/2021

**Aquests mapes, de l'Agència espanyola de Meteorologia, mostren que la temporada 2004/05 pel que fa a les temperatures la tardor i l'hivern són més càlids que els de la temporada 2005/06, però no hi diferències entre primaveres i estius.**

Pel que fa a les pluges no hi ha diferències molt significatives, però, és cert, que l'any 2005 sí que va ser més pluriós que l'any 2006; 554 mm i 465 mm<sup>64</sup> respectivament segons dades del [Servei Meteorològic de Catalunya](#), de la Generalitat de Catalunya<sup>65</sup>. Són pluges que més que la quantitat es diferencien en l'època que es van acumular: hivern de 2004 i estiu de 2005, en el cas de la primera temporada; i tardor de 2005 a la segona temporada.

En un principi, tot apuntaria al fet que aquesta diferència en les precipitacions (tot i que no són a la primavera) i unes temperatures mitjanes més elevades en una determinada estació, serien la causa que explicarien les diferències entre les taxes de natalitat de les dues temporades? Perquè la pressió cinegètica és molt similar entre les dues temporades...

O sigui, no ha variat la taxa de mortalitat provocada per la caça i sí que ho ha fet la taxa de natalitat bruta, disminuint notablement, a la segona de les dues temporades, la 2005/06. La climatologia, explicaria aquestes diferències i es podria dir que la caça és efectiva quan la anomalia climàtica és favorable, ja que no afavoreix una major disponibilitat de recursos naturals (temporada 2005/06 justament quan la anomalia climàtica es major- Gràfica 7-2))?

Però tant la temporada 2004/05 com la 2005/06 transcorren en un període (2004 - 2007) en el qual l'Agència Catalana de l'Aigua activa el decret de sequera de 2007<sup>66</sup>.

I contràriament al que es podria pensar, la temporada que pitjors condicions climatològiques té, pel que fa a mitjanes de pluviometria del període 2004 – 2007 és la 2006/07<sup>67</sup>: justament quan la població es va disparar d'una manera que encara no tenia precedents des de la temporada 1998/99.

A excepció de l'hivern (més fred la temporada 2006/07, el que dificultaria l'accés a nous recursos naturals), els mapes de les temporades 2003/04 i 2006/07 són similars, però amb menys precipitacions acumulades la segona d'aquestes (dificulta la disponibilitat d'aliments); això sí, la temporada 2006/07 les poques que té, les acumula a la primavera. Pel que fa a les poblacions estimades supervivents a la caça (que són els senglers que es poden reproduir) la primera era notablement superior a la de la segona temporada: 109.223 i 98.537 individus respectivament. I finalment, pel que fa a la pressió cinegètica 15,37 i 19,44 morts per cada 100 individus respectivament.

Aleshores, què provoca que la caça no sigui efectiva pel que fa al control poblacional? La temperatura mitjana més alta, tan sol en una estació, l'hivern en el cas de la temporada 2005/06 respecte a la 2006/07? No, perquè era l'element diferencial, entre les temporades 2004/05 i 2005/06. Per què ara, amb una pressió cinegètica major i condicions metrològiques més favorables entre les temporades 2006/07 i la 2005/06 i una

---

64 Consultar la Gràfica 7 de l'apartat 6.3

65 Data de consulta: 30/03/2022

66 [L'Agència Catalana de l'Aigua activa el Decret de sequera 2007 \(naciodigital.cat\)](#)

67 Consultar Gràfica 7 i els mapes de temperatura i precipitacions de l'apartat 6.3.1

major pressió cinètica d'una respecte a l'altre, no s'ha traduït en un major control poblacional? Les pluges a la primavera? Però la primavera de la temporada 2018/19 és molt abundant pel que fa a pluviometria i té una taxa de natalitat de 45 nou-nascuts per cada 100 habitants... contràriament a la temporada 2020/21 que doble la TNB.

I com és que una població supervivent estimada de, aproximadament, 14.000 individus inferior pot tenir una taxa de natalitat tan superior? Donats aquests factors, aquesta resposta només s'explica des del prisma que ofereix l'estudi Toïgo et. Al., 2008: viuen menys (major taxa de mortalitat provocada) es reproduïxen més (major taxa de natalitat bruta).

Per les temporades 2002/03 i 2003/04 no es troba explicació més enllà d'un plantejament contrari a la lògica de l'estudi objecte d'aquesta anàlisi, ja que no s'ha trobat informació climàtica al respecte; no s'han pogut trobar mapes de temperatura i pluviometria acumulada dels anys en els quals transcorren aquestes temporades, per poder concloure de manera diferent.

**5.2 (i, en part, 6.3.5) Les quatre temporades restants, per complementar les set desfavorables, es troben al període 2015/16 – 2019/20 (excepte la que està remarcada en vermell)**

Les que contempla la Taula 5:

Temporada	Població Supervivent	TMP	TNB
2015/16	225.001	17,74	21,72
2016/17	216.779	20,84	13,30
2017/18	180.264	26,60	18,62
2018/19	163.829	23,38	45,80
2019/20	181287	24,11	21,31

Taula 5: població supervivent, taxa de mortalitat i taxa de natalitat període 2015 -2020

Les temporades 2018/19 i 2019/20 passa exactament el mateix fenomen que les temporades 2004/05 i 2005/06: tenen pràcticament la mateixa taxa de mortalitat (aprox. 23,38 i 24,11 respectivament). No hi ha hagut variabilitat en la taxa de natalitat i, per tant, el porc senglar no té per què activar de forma més contundent el mecanisme de natalitat? **Aquesta qüestió s'analitza a l'apartat 6.3.5.**

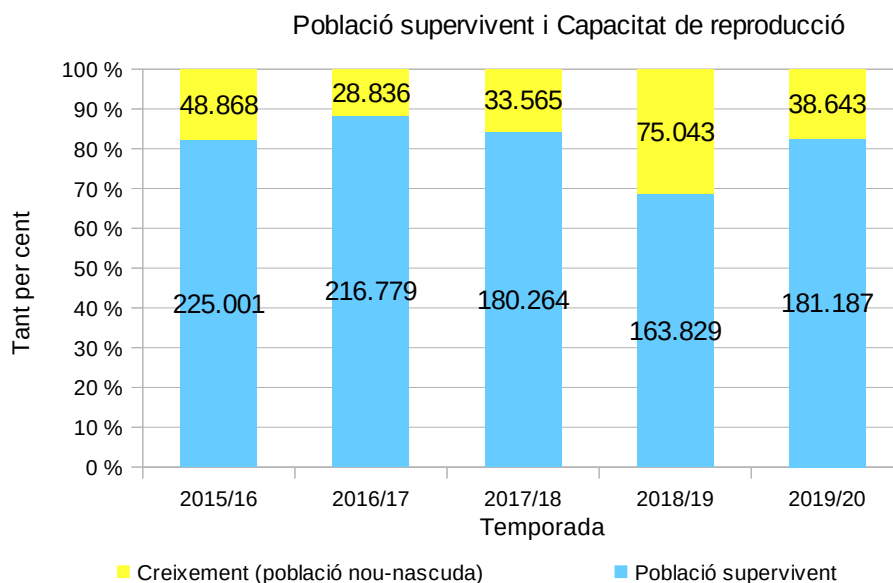
Pel que fa a la capacitat de creixement de les temporades 2015/16 i 2016/17, sobte que, tot i que tenien les poblacions supervivents estimades més grans dels últims 21 anys, més de 216.000 i 225.000 individus respectivament, no aprofitessin aquest potencial reproductor si la intenció de l'espècie és créixer com més millor. I, eventualment, amb diferències climàtiques (acumulació de precipitacions diferents<sup>68</sup>, però temperatures mitjanes similars<sup>69</sup> entre les dues temporades, una amb la tardor més freda i l'altre l'hivern). I no és en cap cas per la falta de precipitacions acumulades, ja que seria incoherent, sobretot tenint en compte que la que té la taxa de natalitat més baixa, la temporada 2017/18, succeeix durant un període en el qual es va acumular més precipitacions (primavera inclosa).

68 [Històric de mapes de precipitació mensual - Servei Meteorològic de Catalunya | Meteocat](#) o gràfica 7

69 [Històric de mapes de temperatura mensual - Servei Meteorològic de Catalunya | Meteocat](#) o gràfica 7-2

Es pot comprovar més fàcil i visualment a la següent gràfica, la 6, que amb poblacions més grans, i una pressió cinegètica de 26 morts per cada cent habitants, en el cas de la temporada 2016/17, la segona població més gran de tot el període analitzat, la caça ja no ha deixat darrere el seu pas, comparativament, una petita població: i una menor necessitat de reproduir-se? Per què?

**La resposta s'analitza, com ja s'ha apuntat anteriorment, al punt 6, apartat 6.3.5, que qüestiona el canvi climàtic i els seus efectes sobre la temàtica que ens ocupa, i, al qual, es dona resposta a aquest inusual comportament que, en part, mostra com grans poblacions, curiosament, tenen menors taxes de natalitat. Gràfica 6<sup>70</sup>:**



Gràfica 6: període 2016/17 -2019/20 expressat en tant per cent de la població supervivent i creixement anual, que són el total de la població estimada que, conjuntament, formaran la temporada següent.

Si es calcula la ràtio, que és la relació quantificada, en aquest cas entre la població supervivent i la població nou-nascuda, i que com més s'aproxima el valor a 1 més gran és la relació ( $a:b=1$ , que implicaria  $a=b$ ), s'observa que les proporcions més petites pertanyen a les poblacions supervivents que superen els 200.000 individus (aproximant-se a 1:4):

<sup>70</sup> La interpretació d'aquesta última gràfica s'explica al punt 7, ja que aquesta forma part de la que hi ha a aquell apartat.

Temporada	Població Supervivent	Nou nascuda	Relació (Ràtio)
2015/16	225.001	48.547	1:4,634
2016/17	216.779	57.090	1:3,797
2017/18	180.264	65.351	1:2,758
2018/19	163.829	50.000	1:3,276
2019/20	181287	57.586	1:3,140

Taula 6: ràtio o relació entre els nous nascuts i la població supervivent

En definitiva, les poblacions supervivents que superen els 200.000 animals s'han permès reproduir-se menys. O sigui, la població nou-nascuda de la temporada 2015/16 és un quart (1/4) de la població (1/1) supervivent i per anar a l'altre extrem, la població nou-nascuda de la temporada 2017/18 no arriba a un terç de la supervivent.

Tot plegat, dona sentit al qualificatiu d'animal formidable atribuït al porc senglar durant la conferència que té per temàtica l'animal en qüestió, organitzada per l'Institut d'Estudis Catalans i publicada, l'any 2018, a YouTube<sup>71</sup>. Perquè tot intent, per part de l'ésser humà, de reduir o controlar la població del porc senglar, a mig i llarg termini, a Catalunya ha estat un fracàs.

71 [Conferència: «El senglar: situació i escenari de futur» - YouTube](#)

## 6. Incidència del canvi climàtic (climatologia)

Es podria qüestionar i afirmar que el resultat que majoritàriament i aclaparadorament s'inclina a donar suport a l'estudi objecte d'aquesta anàlisi no és del tot fiable, ja que el canvi climàtic pot alterar o influir en el resultat.

Els especialistes parlen de dos factors, principalment, pels quals el porc senglar es pot veure afavorit per l'actual situació climàtica: un any d'alta pluviometria que li pot facilitar alimentar-se millor per assolir els 30 kg i afavorir més l'èxit per tirar endavant la nova població durant la temporada de cria, gràcies a la vegetació frondosa a causa d'un any abundant en pluges; i, per altra banda, els anys amb altes temperatures, que els facilita la colonització de territoris que abans no habitava. Com són la mitja i alta muntanya on ara la temperatura és més alta a causa de l'augment global d'aquestes i que, per tant, ara són habitables per l'espècie que anys enrere no ho eren.

Per tant, els següents punts d'aquest apartat tractaran:

- 1 L'evolució de la pluviometria 1997 - 2021 (Gràfica 7) i anomalies de les temperatures (Gràfica 7-2).
- 2 Anàlisi d'aquest factor pluviós conjuntament amb les temperatures, però només de sis dels set anys amb més grans creixements de població observats a l'anterior Gràfica 4, ja que l'AEMET i el Meteocat també disposen d'aquestes dades durant el període analitzat en aquest document.
- 3 Correlació entre el creixement de la superfície forestal (alimentació principal de l'espècie) i la població de porc senglar.

### 6.1 La incidència de la pluviometria sobre la taxa de natalitat

S'al·ludeix al fet que una de les tantes raons de l'augment de les poblacions de senglar és el canvi climàtic, què comporta una sèrie de canvis que, com ja s'ha indicat, ha afavorit la proliferació de l'espècie:

- Atès que les temperatures han augmentat i els hi permet conquerir nous espais els quals ara són més càlids i, per tant, accessibles per l'espècie oferint nous recursos.
- Els anys de pluja abundant, que a més fan que aquests nous i antics territoris siguin més rics en nutrients i poden ajudar a que la natalitat sigui de major èxit.

De la mateixa manera, El Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació, de la Generalitat de Catalunya, afirma en el *PROGRAMA DE SEGUIMENT DE LES POBLACIONS DE SENGLAR A CATALUNYA 2019 - 2020* que l'alta pluviositat pot afavorir el creixement poblacional de l'espècie:

l'excés de densitat de senglar comporta l'augment dels conflictes com ara accidents a les carreteres i danys als conreus, entre altres. A més, a causa de l'elevada capacitat reproductora de l'espècie i l'alt nombre de femelles que integren les poblacions, els augments de densitat són molt importants en anys **amb condicions climàtiques favorables** i molta disponibilitat d'aliment (**més plujosos o amb una bona anyada d'aglans i altres fruits forestals**). Per tot plegat, a les zones amb excés de població és necessari aplicar estratègies



que permetin reduir notablement la densitat de senglar.

Com és habitual i tal com s'observa a les Figura 8.2 i 8.3, la densitat de senglar a Catalunya manté fortes diferències segons les regions. La meitat nord-est del país mostra les densitats més altes, especialment en els llocs on el senglar hi troba les millors condicions d'hàbitat: **alta pluviositat**, boscos d'alzines, sureres i roures, i grans superfícies de conreus de regadiu. A l'oest i sud del país, les densitats de població són entre moderades i baixes.

Però, és un indicador que pot influir significativament en la direcció que l'Administració apunta? És evident que amb un element que aporta major disponibilitat d'aliment més fàcil alimentar-se és; tanmateix, és qüestionable en el cas del porc senglar.

## **6.2 Biologia del porc senglar pel que fa a la seva alimentació**

Abans de començar, convindria aclarir que el porc senglar té una dieta molt variada i sap treure profit de moltíssims recursos en funció de l'època de l'any. Al portal [vertebradosibericos.org](http://vertebradosibericos.org)<sup>72</sup> descriuen molt bé la increïble ecologia tròfica de l'espècie *Sus scrofa*:

El caràcter oportunista del jabalí se manifiesta en toda su plenitud a la hora de analizar su dieta alimenticia. No existe grupo de alimentos que no puedan ser consumidos por esta especie, encontrando además en cada uno de los ecosistemas que explota el equilibrio entre la parte animal y vegetal que necesita. De una forma general, se puede indicar que el jabalí es una especie omnívora con un amplio espectro trófico y con unas costumbres marcadamente estacionales que le permiten aprovechar los recursos que ofrece cada estación y ecosistema. La dieta está compuesta generalmente por elementos de origen vegetal aunque también hay una parte significativa de origen animal (invertebrados fundamentalmente). Es de destacar que aunque los jabalíes consuman una gran cantidad de alimentos de origen vegetal, al tratarse de una especie con un estómago monogástrico, apenas pueden asimilar el 30% de la proteína. Aunque algunos autores consideran que la ingesta de proteína animal es meramente oportunista, se ha demostrado su necesidad dado que el aporte proteico de origen vegetal es escaso y difícilmente asimilable (Abaigar, 1990; Rosell, 1998; Herrero, 2002).

El jabalí remueve el suelo con su hocico en busca de alimento, dejando las típicas hozaduras. En algunas zonas en las que el terreno lo permite, lo hace todo el año, con máximos en septiembre y mínimos en julio (Puigdefàbregues Tomás, 1981). En el Parque natural de Collserola (Barcelona) la superficie hozada es menor del 5% en todos los períodos del año. La actividad de hozar el suelo es máxima en invierno y mínima en verano (Cahill et al., 2003). Existen preferencias muy marcadas por hozar en las proximidades de leguminosas, posiblemente buscando una mayor cantidad de invertebrados y plantas con un mayor porcentaje de proteína. Las hembras gestantes suelen hozar en mayor medida que los machos (Fernández-Llario, datos inéditos). Durante la primavera, gran parte de la fracción vegetal la consiguen pastando. Los

---

<sup>72</sup> [Jabalí - Sus scrofa - Dieta \(vertebradosibericos.org\)](http://vertebradosibericos.org)

análisis de contenidos estomacales muestran que un jabalí adulto puede consumir más de un kilogramo de hierba al día (Fernández-Llario, datos inéditos).

La dieta en España sigue el patrón general de predominio de la fracción vegetal, pero con presencia constante de fracción animal y con variaciones geográficas y estacionales que reflejan adaptaciones a la disponibilidad local y estacional de alimento (Garzón-Heydt et al., 1981; Venero, 1981; Venero Gonzales, 1984; Abaigar, 1993; Valet et al., 1994; Saez de Buruaga, 1995; Herrero et al., 2005).

### **6.3 Anàlisi de 6 de les 7 taxes de natalitat més grans: temperatures mitjanes i acumulació de precipitacions.**

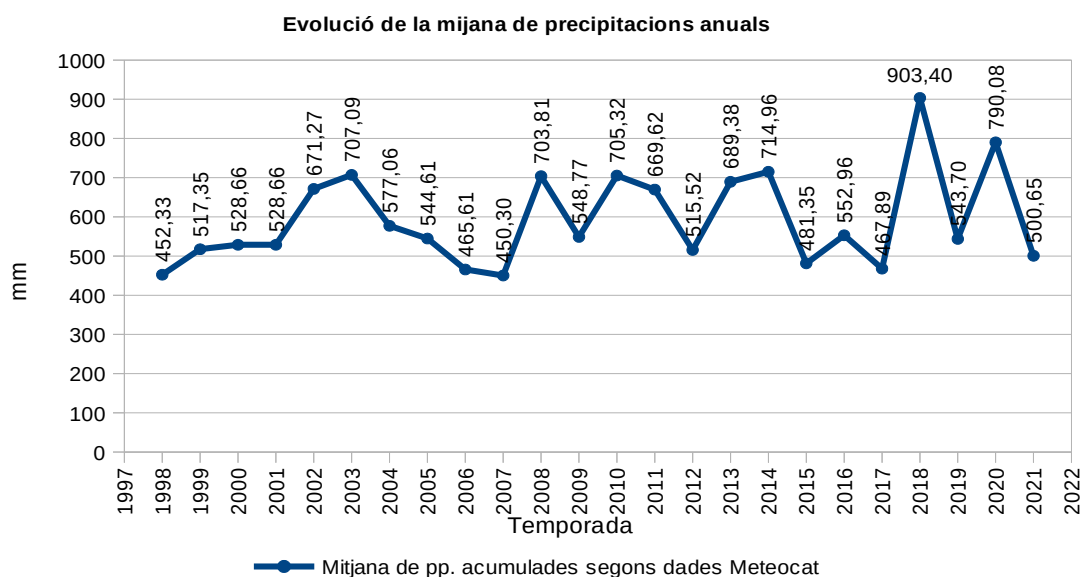
Tot seguit es farà una anàlisi de 6<sup>73</sup> de les 7 taxes de natalitat més grans o punts de grans creixements de la població del porc senglar, comparant els mapes de calor (temperatures mitjanes anuals) i acumulació de precipitacions de les temporades a les quals han succeït. Grans taxes de natalitat que es poden identificar fàcilment a la Gràfica 4.

Tot i que la guia seran els mapes de calor i precipitacions acumulades de l'AEMET, però principalment seran els de Meteocat (Servei de Meteorologia de la Generalitat de Catalunya); se'ls va demanar, a aquesta última agència, les dades recollides pèl que fa a les precipitacions acumulades durant l'any per poder tenir una referència gràfica més, davant de cada situació que amb els mapes.

Els mapes, que principalment són mensuals, ajuden més, però la següent Gràfica 7 diu ràpidament quanta aigua s'acumula durant l'any permetent saber quin ha acumulat més precipitacions, comparant-los entre si. Així, les següents gràfiques, 7 i 7-2, serviran de suport als següents mapes de precipitacions estacionals i mensuals:

---

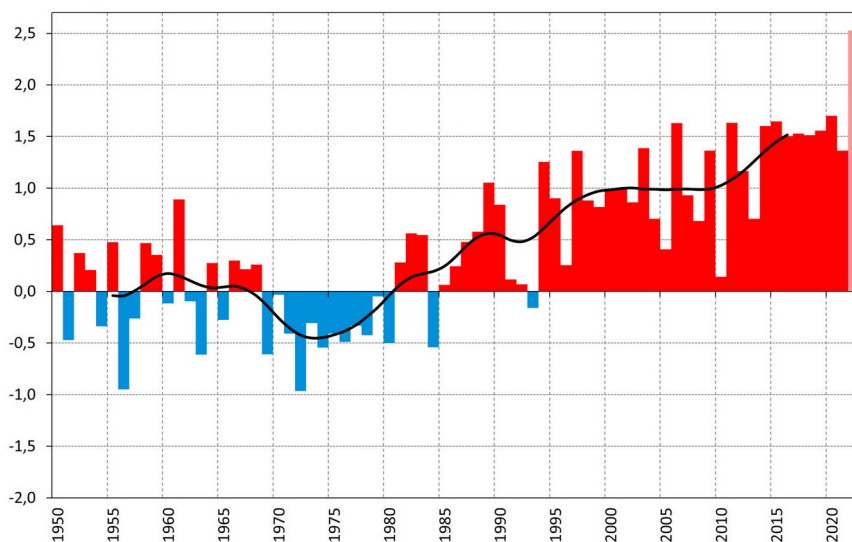
<sup>73</sup> La raó per la qual no es fa de 7 de 7, és perquè del primer no s'ha trobat mapes climàtics.



Gràfica 7: evolució de les acumulacions de precipitacions anuals durant el període 1997 - 2022<sup>74,75</sup>

Es pot corroborar la fiabilitat de la gràfica amb la figura 2 al document "Tendencias observadas y proyecciones de cambio climático sobre España"<sup>76</sup>

I la Gràfica 7-2 ens dona informació de l'anomalia de la temperatura anual a Catalunya:



Gràfic 7-2: Evolución de la anomalía de temperatura anual en el conjunto de Cataluña (período 1950-2022). Font<sup>77</sup>: Generalitat de Catalunya.

74 S'ha decidit fer una mitjana en funció dels punt de recollida, ja que, segons l'any, aquests varien

75 Font de les dades: Generalitat de Catalunya, [Servei Meteorològic de Catalunya](#). Data de consulta: 30/03/2022.

76 Font: [AEMET](#), Estat Espanyol: [https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/cap2-tendenciasobservadasyproyeccionesdecambioclimaticosobreespana\\_tcm30-70204.pdf](https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/cap2-tendenciasobservadasyproyeccionesdecambioclimaticosobreespana_tcm30-70204.pdf)

77 <https://web.gencat.cat/es/actualitat/detall/2022-lany-mes-calid-mai-registrat-a-Catalunya>

6.3.1 La primera taxa de natalitat bruta més gran destacada que s'identifica a la Gràfica 4, i que pot ser analitzada a partir dels mapes climàtics, és el de la temporada 2006/07, analitzem què ha passat la temporada anterior i posterior.

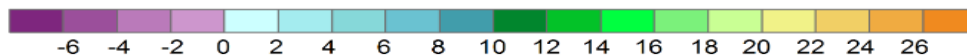
Temporada	Població supervivent	Taxa de mortalitat <sup>78</sup>	Taxa de natalitat <sup>79</sup>
2005/06	113.319	17,72	7,94
2006/07	98.537	19,44	64,54
2007/08	137.162	15,4	-2,85

Taula 7: població supervivent, taxa de mortalitat provocada per la caça (TMP) i la taxa de natalitat bruta (TNB) període 2005/06 - 2007/08

Les primeres imatges de les temperatures mitjanes al país mostrades a continuació, són de l'AEMET, excepte part de la temporada 2007/08, i [tindran la següent llegenda i font<sup>80</sup>](#):

- EC =Extremadamente Cálido: Las temperaturas sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1961 – 1990.
- MC =Muy cálido:  $f < 20\%$ . Las temperaturas registradas se encuentran en el intervalo correspondiente al 20% de los años más cálidos.
- C =Cálido:  $20\% \leq f < 40\%$ .
- N =Normal:  $40\% \leq 60\%$ . Las temperaturas registradas se sitúan alrededor de la mediana.
- F =Frio:  $60\% \leq f < 80\%$ .
- MF =Muy Frio:  $f \geq 80\%$ .
- EF =Extremadamente frío: Las temperaturas no alcanzan el valor mínimo registrado en el periodo de referencia 1961 – 1990

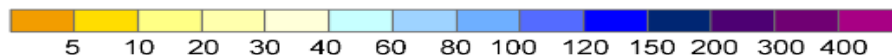
Pel que fa a la llegenda de les següents imatges de temperatures mitjanes, que són del [Meteocat<sup>81</sup>](#):



Les imatges de precipitacions acumulades al país mostrades a continuació, són de l'AEMET i [tindran la següent llegenda i font<sup>82</sup>](#):

- EH =Extremadamente húmedo: Las precipitaciones sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1961 – 1990.
- MH =muy húmedo:  $f < 20\%$ . Las precipitaciones se encuentran en el intervalo correspondiente al 20% de los años más húmedos.
- H =Húmedo:  $20\% \leq f < 40\%$ .
- N =Normal:  $40\% \leq 60\%$ . Las precipitaciones registradas se sitúan alrededor de la mediana.
- S =Seco:  $60\% \leq f < 80$
- MS =Muy seco:  $f \geq 80\%$ .
- ES =Extremadamente seco: Las precipitaciones no alcanzan el valor mínimo registrado en el periodo de referencia 1961 – 1990.

Pel que fa a la llegenda de les següents imatges de precipitacions acumulades mitjanes, que són del [Meteocat<sup>83</sup>](#):



78 Per cada 100 habitants

79 Per cada 100 habitants

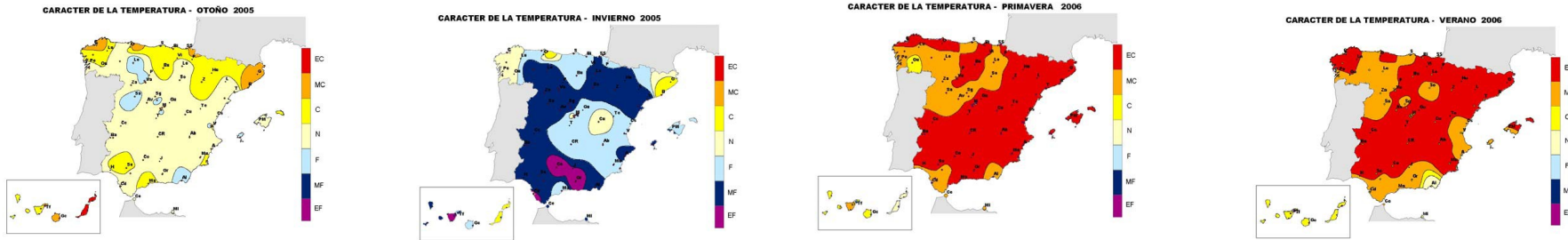
80 Font AEMET: Agencia Estatal de Meteorología

81 Server de Meteorologia de Catalunya, Generalitat de Catalunya

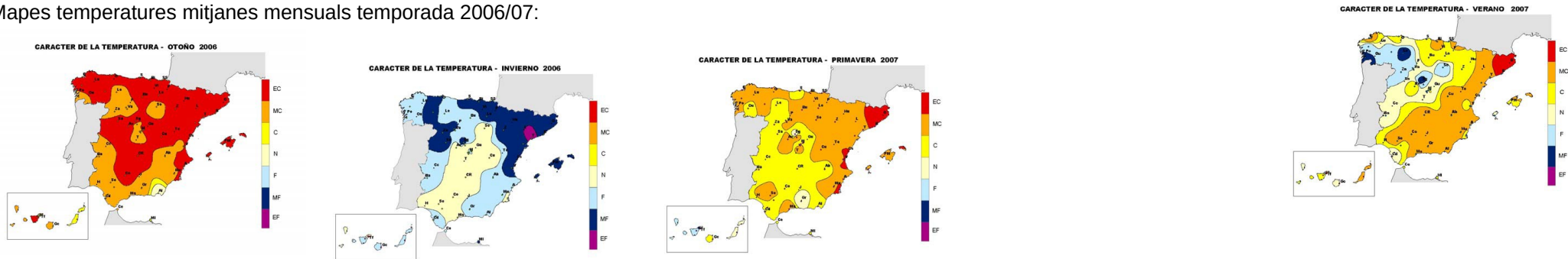
82 Font AEMET: Agencia Estatal de Meteorología

83 Server de Meteorologia de Catalunya, Generalitat de Catalunya

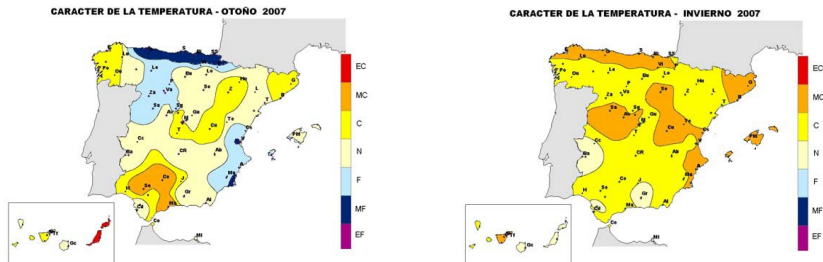
Mapes temperatures mitjanes mensuals temporada 2005/06<sup>84</sup>:



Mapes temperatures mitjanes mensuals temporada 2006/07:



Mapes temperatures mitjanes mensuals temporada 2007/08:



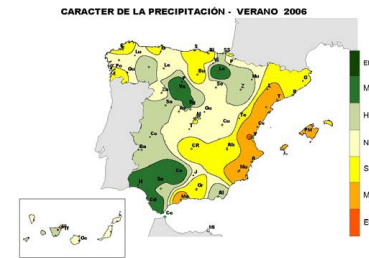
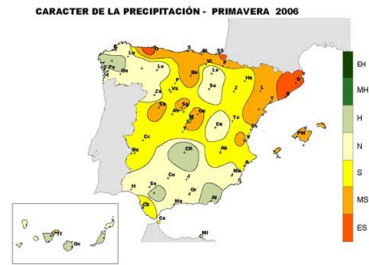
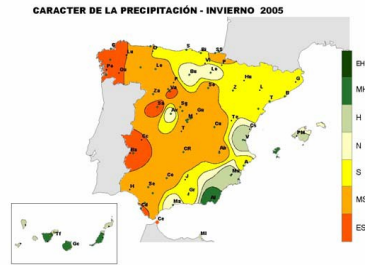
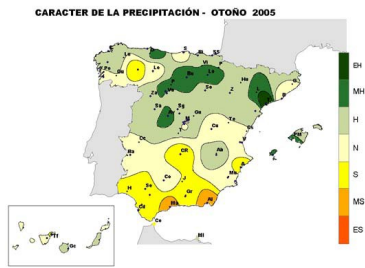
TEMPERATURA	2008												Año
	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.	
E.Peninsular y Bal. estacional	MC	MC	N	MC	C	N	N	C	F	N	MF	F	C
V. Atlántica estacional	MC	MC	N	C	N	N	N	C	F	N	MF	F	C
V.Mediterránea estacional	MC	MC	C	MC	C	C	C	MC	N	N	MF	F	C
Baleares estacional	MC	C	C	MC	N	N	N	F	N	C	MF	MF	C
Canarias estacional	MC	MC	MC	EC	EC	MC	C	C	C	MF	F	MC	

EF=extr. Frio MF=Muy Frio F=Frio N=Normal C=Cálido MC=Muy Cálido EC=Extr.Cálido

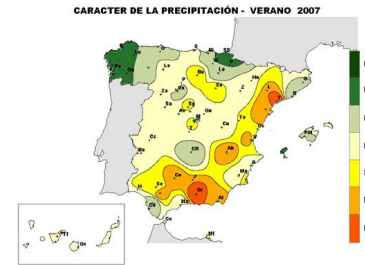
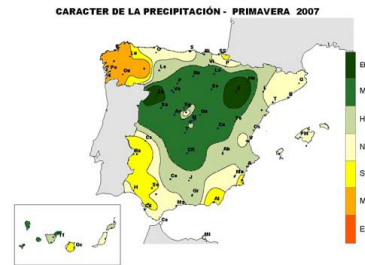
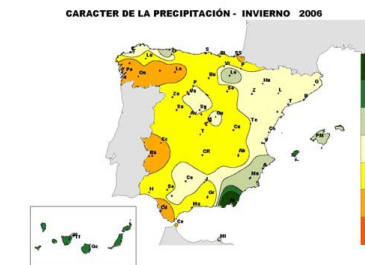
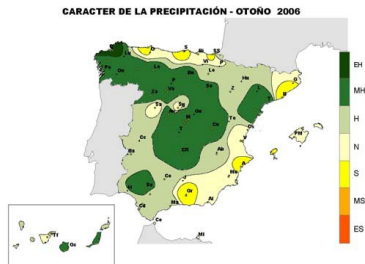
Tabla I.- Carácter de la temperatura por grandes áreas

84 Font: Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).Data de consulta: 01/05/2022

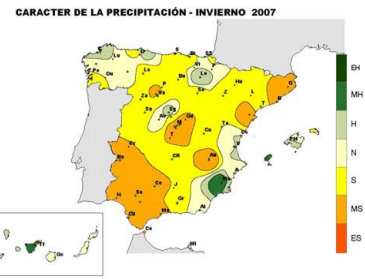
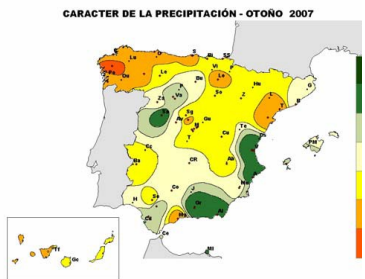
Mapes precipitaciones acumuladas: mitjanes mensuals temporada 2005/06<sup>85</sup>:



Mapes precipitaciones acumuladas mensuales temporada 2006/07:



Mapes precipitaciones acumuladas mensuales temporada 2007/08:



PRECIPITACION	2008												Año
	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.	
E.Peninsular y Bal. estacional	S	N	S	MH	EH	H	S	S	N	H	N	N	H
V. Atlántica estacional	S		N	MH	MH	N	MS	N	N	H	S	N	H
V.Mediterránea estacional	S	S	N	S	EH	H	H	MS	N	H	N	N	H
Baleares estacional	S	S	N	MS	EH	MH	S	MS	N	H	MH	MH	MH
Canarias estacional	MS	H	S	S	H	MH	S	S	MH	MH	S	H	S

ES=Extr. Seco MS=Muy Seco S=Seco N=Normal H=Húmedo MH=Muy Húmedo EH=Extr. Húmedo  
 Tabla II.- Carácter de la precipitación por grandes áreas

85 Font: Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).Data de consulta: 01/05/2022

Temporades 2005/06 i 2006/07. Pel que fa a les temperatures, que segons diuen afavoreixen l'expansió del porc senglar, fàcil establir quina temporada és la més càlida, ja que les anomalies de la gràfica 7-2 és clara: es pot afirmar que la temporada 2006/07 ha sigut més càlida.

I amb els mapes d'acumulacions de precipitacions passa el mateix. La taxa de natalitat més gran del període 2005 - 2007, la de la temporada 2006/07, no ha acumulat precipitacions destacables pel que fa a les temporades 2005/06 i la 2007/08 (de fet, si es té com a referència la Gràfica 7, la temporada 2007/08 seria la que més precipitacions hauria acumulat i, també, la temporada 2005/06 estaria per sobre de la 2006/07).

Si el motiu per pensar que el clima va ser el causant d'una natalitat tan diferenciada de les temporades precedent i posterior (2005/06 i 2007/08) amb la que va tenir la taxa de natalitat més gran (2006/07) , en cap cas va ser per la pluviometria i sí per una anomalia pel que fa a les temperatures.

El cas és que una població supervivent estimada a la caça de 98.537 individus, la temporada 2006/07, va tenir una taxa de natalitat molt superior a la de la temporada anterior, amb una població supervivent estimada superior, de 113.319 individus, i la posterior amb 137.162 individus; que, teòricament, tenien més capacitat d'activar una taxa de natalitat bruta que comportés major creixement per ser més nombroses. Així, la taxa de natalitat de la primera de les 3 temporades no va permetre augmentar la població, ja que va disminuir des de 137.737 fins a 122.326 individus; la segona va ser capaç d'augmentar-la des de 122.326 fins a 162.138; i la tercera no va ser suficient per augmentar la població estimada, perquè va disminuir des de 162.138 fins a 133.242.

Les temporades 2005/06 i 2007/08 tenen anomalies climàtiques amb la mateixa tendència i comportament similar, però responen igual pel que fa a la correlació demogràfica i pressió cinegètica. Per tant, la climatologia, en aquest cas, si és la causa de la gran taxa de natalitat respecte a les dues temporades, posterior i anterior. És per l'anomalia tèrmica no pas per la pluviometria. Però pel que fa a la correlació demogràfica entre les diferències en les taxes de mortalitat i la resposta en les respectives natalitats també explicaria el comportament de les tres temporades, ja que per ambdues teories té sentit: en el cas de la primera per l'anomalia tèrmica i la segona per major pressió cinegètica i la consegüent correlació demogràfica.

### **6.3.2 La segona gran taxa de natalitat bruta que destacada i identificada a la Gràfica 4 és el de la temporada 2008/09<sup>86</sup>**

Ara s'analitzarà el període entre les temporades 2007/08 – 2009/10

Temporada	Població supervivent	Taxa de mortalitat	Taxa de natalitat
2007/08	137.162	15,40	-2,85
2008/09	111.004	16,68	50,69
2009/10	141.328	15,51	17,67

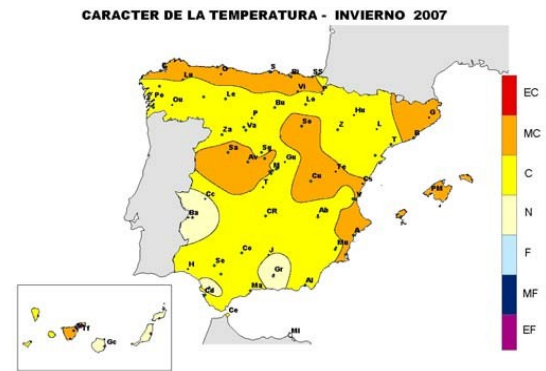
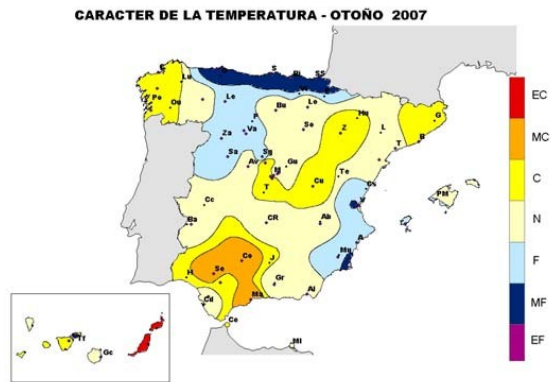
Taula 8: dades de la temperatura mínima i màxima mitjanes anuals, pluviometria, taxa de mortalitat provocada per la caça (TMP) i la taxa de natalitat bruta (TNB)

<sup>86</sup> Font dels propers mapes de calor i precipitacions acumulades: Generalitat de Catalunya, Institut d'Estadística de Catalunya (a excepció de la tardor i hivern de la temporada 2007/08)

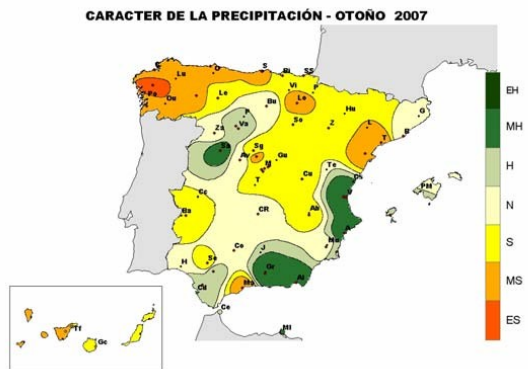
Amb els següents mapes de calor i precipitacions:



Temperatura mitjana període de referència 2007/08<sup>87</sup>:

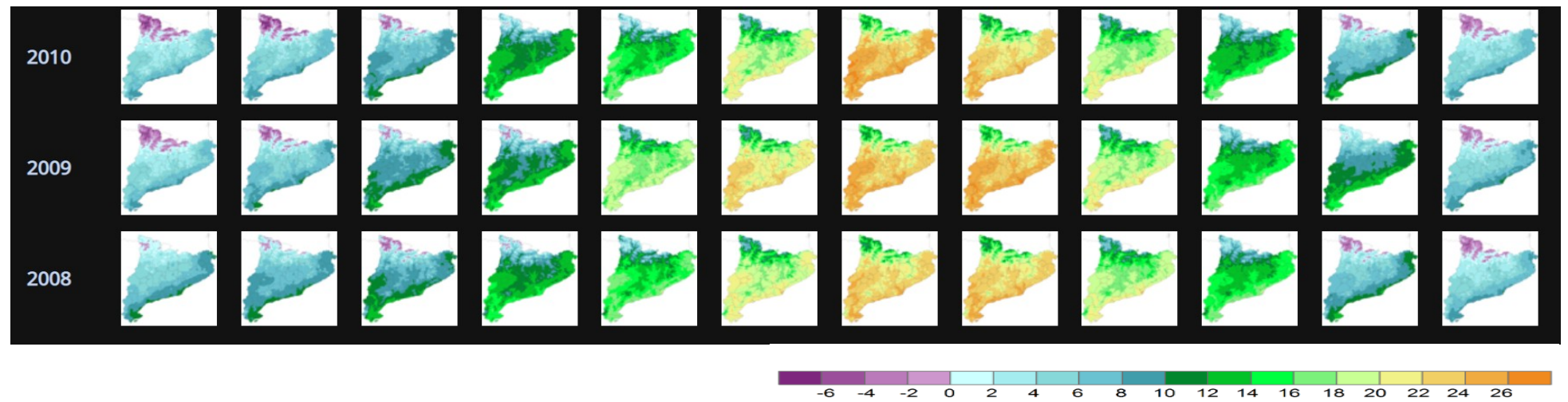


Precipitació mitjana període de referència 2007/08:

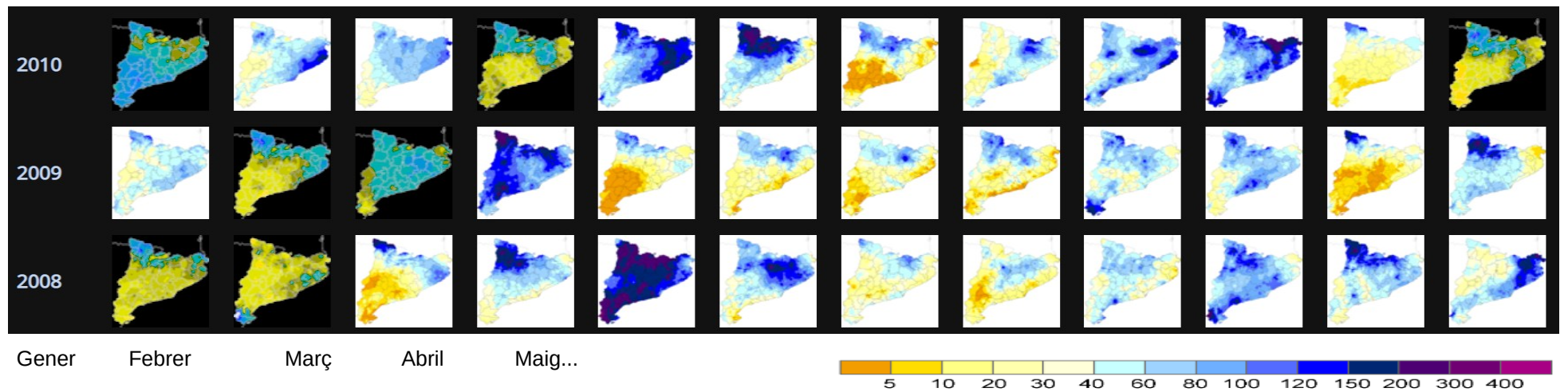


87 Font: Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). Data de consulta: 01/05/2022

Temperatura mitjana període de referència 2008 – 2010<sup>88</sup>:



Precipitació mitjana període de referència 2008 – 2010:



88 Font: Generalitat de Catalunya, [Servei Meteorològic de Catalunya](#). Data de consulta: 01/05/2022

Temporada 2007/08. Pel que fa a les anomalies tèrmiques amb una temperatura mitjana que dista poc entre si respecte a la temporada 2004/05 – Gràfica 7-2 –, per què anomalies que tenen un comportament similar tenen respostes tan diferents sobre les taxes de natalitat? Per una diferent pluviometria que sí que existeix? La temporada 2003/04 i la 2014/15 tenen pràcticament les mateixes anomalies tèrmiques – Gràfica 7-2 – i mateix com portament hídric – Gràfica 7 – i la taxa de natalitat – Taula 3 – de la primera temporada és la meitat de la segona. Com és que no hi ha un patró definit?

Pel que fa a la climatologia és incoherent que mateixes condicions no provoquin similars resultats sobre la població del senglar.

Temporades 2008/09 i 2009/10. Pel que fa a les temperatures mitjanes més elevades són sobre les que més impacte tenen, ja que l'any 2009 és el més càlid<sup>89</sup>, essent els 2008 i 2010 més freds pel que fa aquest factor. La temporada 2008/09 es veu afectada a finals de la temporada de caça; i la 2009/10 a principis, per aquestes anomalies de les temperatures .

Aquí la qüestió seria saber en quina època són més favorables les altes temperatures (pel que es dedueix dels mapes de la temporada 2008/09 sembla a finals de temporada). Els estius de les tres temporades són molt similars, tot i que el de l'any 2009 té unes temperatures mitjanes una mica més elevades, la Taula 7-2 ho confirma, el que afavoriria més l'accés a nous recursos durant aquesta època (pels nou-nascuts que són descendència dels supervivents a la temporada de caça 2008/09).

Però parem atenció a la gràfica 7-2: les anomalies tèrmiques que té la TMP més gran de les temporades 2005/06 i 2006/07 són similars a les de les 2010/11 i 2011/12, però la taxa de natalitat de la temporada 2005/06 és de 7,94 nou-nascuts per cada 100 habitants i els tres restats de 64,54, 44,06 i 40,82 respectivament. És a dir, anomalies tèrmiques molt similars amb diferents respostes pel que fa a la taxa de natalitat. I pel que fa a la pluviometria d'ambdós casos es donen en una situació similar situant cada una al seu context (en plena sequera en el primer cas i amb abundant pluviometria en el segon).

En aquest apartat, pel que fa a la pluviometria afavoreix tant la temporada 2008/09 com la temporada 2009/10, ja que els mesos d'octubre fins a l'abril acumulen, en tots dos casos (per més en 2009/10), més que la resta de la temporada. Però aquest aspecte sembla afavorir la temporada amb la taxa de natalitat més gran de les tres; però curiosament no ho fa sobre la temporada 2009/10 amb una població supervivent 30.000 individus superior (major possible potencial reproductiu). Com és que amb situacions de pluviometria tan similars no hi hagi un comportament similar? Aquest escenari dona més base al raonament del paràgraf anterior.

Les igualtats climatològiques, pel que fa a la pluviometria i anomalia tèrmica, entre les temporades 2008/09 i 2009/10, que en ambdós casos van de menys a més pel factor de la temperatura – l'anomalia tèrmica de 2008/09 és major que la temporada 2009/10, però amb menor taxa de natalitat – es veuen reflectides de tal manera que determinen, que en cap de les dues temporades, és influent sobretot tenint en compte el paral·lelisme de la situació climàtica de les temporades, ja explicades: les 2005/06-2006/07 i les 2010/11-2011/12 i els seus efectes sobre la natalitat.

---

<sup>89</sup> La gràfica 7-2 també ho revela així.

Si les condicions climàtiques són tan determinants pel que fa a les temperatures que en dues temporades, les 2007/08 i la 2009/10, amb unes poblacions supervivents, molt similars o més similar si es té en compte la temporada entremig, de 137.162 i 141.328 respectivament, per què tenen taxes de natalitat tan diferents? L'anomalia de la temporada 2007/08 és més gran que la de la temporada 2009/10, però les taxes de natalitat no responen per igual a aquestes.

Però i si s'explica sota el raonament de l'estudi objecte d'aquesta anàlisi?

Temporada 2007/08. Ve d'un fort canvi d'escenari pel que fa a la caça (de 19,44 morts per cada 100 habitants a la temporada 2006/07 a 15,4 la 2007/08). Això ho explicaria la conclusió de l'estudi Toïgo et. al., 2008, però no les opinions dels experts. Al punt que la població va reduir-se respecte a la temporada posterior (viure més a canvi de reproduir-se menys<sup>90</sup>) i la caça es va mostrar efectiva perquè no va pressionar més, sinó menys respecte la temporada anterior, i, segons aquesta visió, gràcies a la resposta en el mateix sentit de la menor taxa de natalitat.

Pel que fa a la temporada 2009/10, a la qual, després d'un augment mínim a la taxa de mortalitat provocada de 15,4 a 16,68 (pràcticament un canvi d'escenari nul, d'aproximadament d'una captura més per cada 100 habitants), una taxa de natalitat de 17 nou-nascuts per cada 100 habitants va permetre que la població es mantingués estable pel que fa a la temporada posterior amb un, pràcticament, nul creixement poblacional.

Les diferències pel que fa a l'escenari previ, pot semblar, per les disparitats entre si, que són molt diferents (en unes quatre morts més respecte a la temporada anterior i la següent escassament supera un més respecte a la temporada anterior) que no siguin importants, però, aquí del que es parla és de l'equilibri entre viure més o menys i quines conseqüències té sobre la natalitat. Quan es mata una gran quantitat de senglars, els més habituals i fàcils de caçar són els de major envergadura, i quan se'ls elimina fa que la sensació de viure menys pels més joves sigui major (pèrdua d'esperança de vida). Es comprovarà posteriorment numèricament...

**Cal recordar que és el tercer succés pel que fa a una mínima variació durant dues temporades consecutives sobre la taxa de mortalitat i una conseqüent menor taxa de natalitat: temporades 2004/05 i 2005/06 (entorn de 17 morts per cada 100 habitants); 2008/09 i 2009/10 (entorn de 16 morts per cada 100 habitants); 2019/19 i 2019/20 (entorn de 24 morts per cada 100 habitants). Casualitat, o la resposta natural de l'espècie a causa de no trastocar la seva esperança de vida fa baixar la natalitat? Toïgo et. Al., 2008.**

Realment un 1 grau o 0,5 graus marquen tanta diferència?

La teoria climàtica no explica bé la situació. Sí l'estudi Toïgo et. Al., 2008.

---

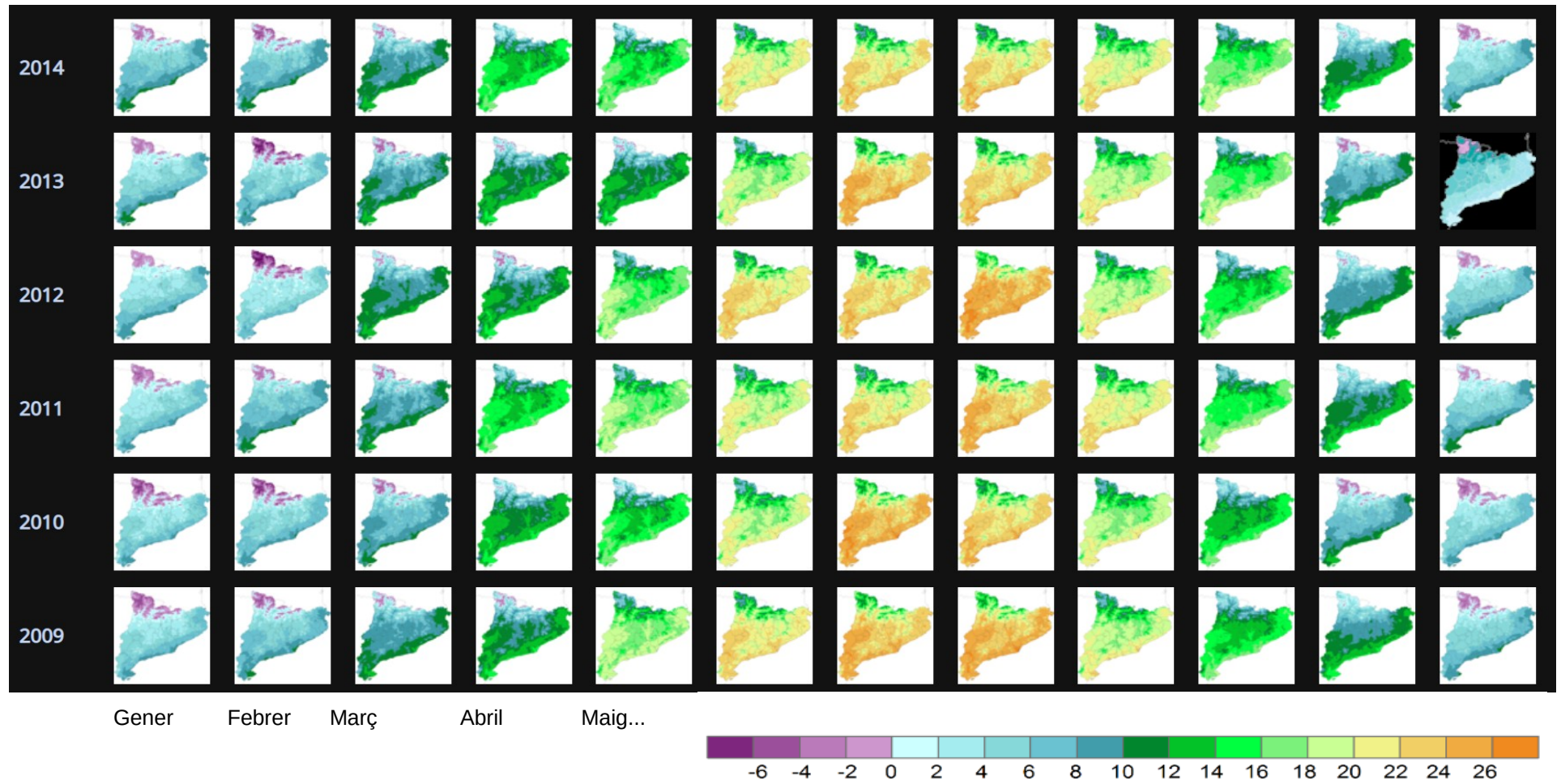
<sup>90</sup> I possible augment del senglar urbanita a causa de la forta pressió cinegètica.

**6.3.3 La tercera gran taxa de natalitat destacada i identificada a la Gràfica 4 no cau bruscament d'una temporada a la següent, ho fa durant quatre gradualment, compren el període 2010/11 – 2013/14**

Temporada	Població Supervivent	TMP	TNB
2009/10	141.328	15,51	17,67
2010/11	136.616	17,85	44,06
2011/12	164.148	16,6	40,82
2012/13	195.774	15,31	23,65
2013/14	208.504	13,87	9,17

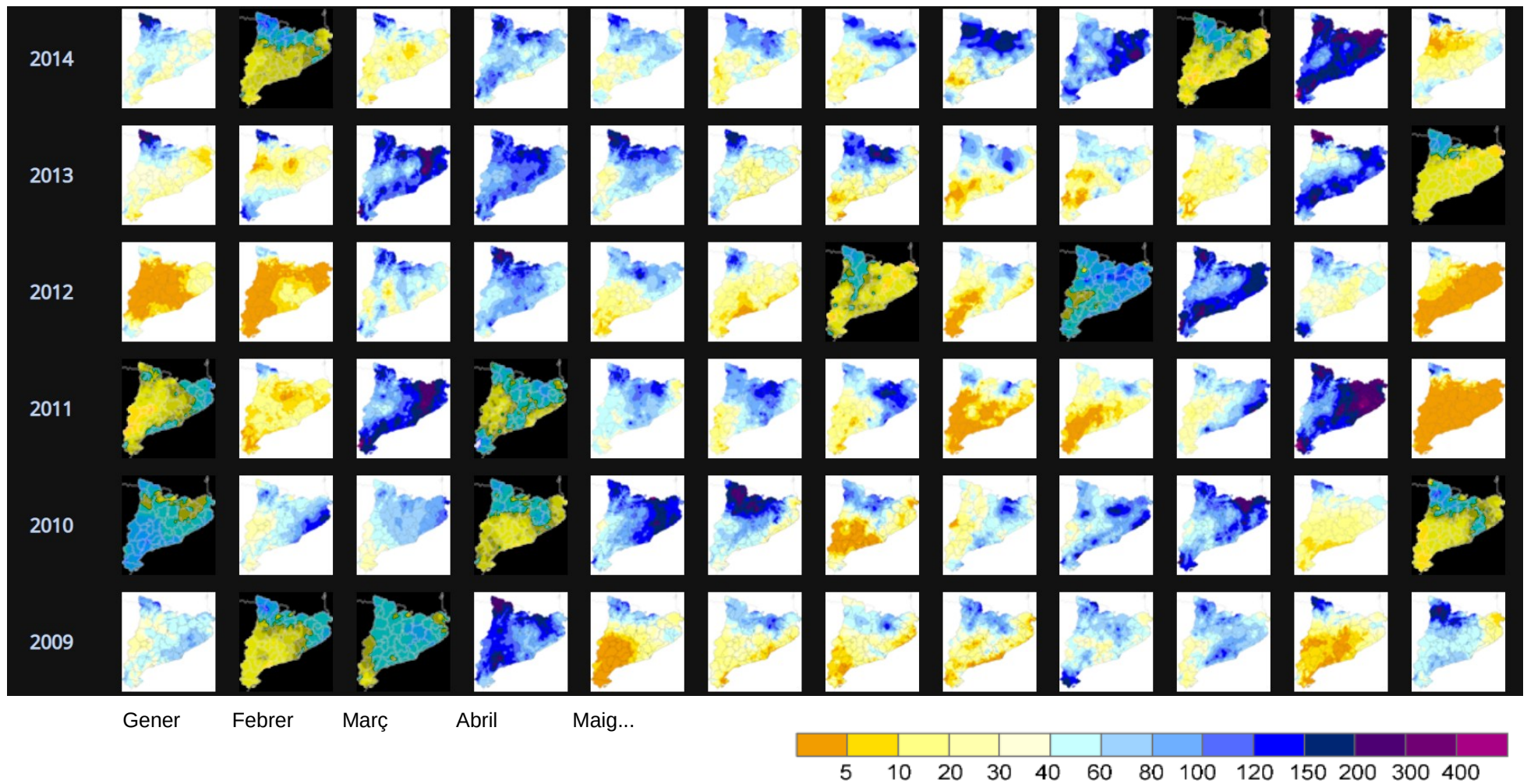
Taula 9: dades de la temperatura mínima i màxima mitjanes anuals, pluviometria, taxa de mortalitat provocada per la caça (TMP) i la taxa de natalitat bruta (TNB)

Temperatura mitjana període de referència 2009 - 2014<sup>91</sup>:



91 Font: Generalitat de Catalunya, [Servei Meteorològic de Catalunya](#). Data de consulta: 01/05/2022

Precipitacions acumulades període de referència 2009 - 2014<sup>92</sup>.



92 Font: Generalitat de Catalunya, [Servei Meteorològic de Catalunya](#). Data de consulta: 01/05/2022

Temporades 2009/10 i 2010/11. Els mapes de calor afavoreixen més la temporada 2010/11 amb la taxa de natalitat molt més elevada i que, també, és la que més precipitacions acumula, no gaire més, però sí més que la 2009/10. Però les diferències de natalitat són abismals: 17,67 nou-nascuts per cada 100 animals la temporada 2009/10 i 44,06 nou-nascuts la 2010/11.

La diferència entre les anomalies (Gràfica 7-2) en l'apartat de la temperatura de les temporades 2009/10 i 2010/11, i no els mapes de precipitacions, explicaria que una població d'uns, gairebé, 5.000 animals menys tripliqui la taxa de natalitat, com és el cas de les temporades 2009/10 i la 2010/11?

Temporades 2010/11 i 2013/14. Pel que fa als mapes de temperatures i que mostra la gràfica 7-2, les anomalies tèrmiques tenen la mateixa tendència: d'un any fred a un més càlid; i pel que fa a la pluviometria acumulada són situacions semblants refent a la distribució, però no en quantitat - consultar gràfica 7-afavorint més a la temporada que menor taxa de natalitat té de les dues temporades. El que manifestaria, ara, una feble influència per part de les temperatures i deixa en entredit la importància de l'acumulació de la pluviometria.

Si es comparen les poblacions supervivents estimades i l'èxit de reproducció en funció del potencial a causa dels seus nombres d'individus, la temporada 2010/11 (que té la taxa de mortalitat més gran) amb una població supervivent estimada de 141.328 individus va tenir una descendència de 60.197 individus; i la temporada 2013/14 amb una població supervivent estimada de 208.204 individus (superior en més de 60.000 a la de la 2010/11) va tenir una descendència de 19.131 individus. Gairebé tres vegades menor!

Clarament, la temporada 2013/14, davant la menor taxa de mortalitat provocada, i amb un potencial o capacitat de reproducció molt major, van dedicar més recursos, independentment de la similitud de les temperatures i pluviometria respecte a la temporada 2010/11, a viure més a canvi de reproduir-se menys i això quadra perfectament, des de el punt de vista de l'estudi Toïgo et. Al., 2008. I no s'explica amb el raonament d'alguns "suposats" experts en la matèria.

#### **6.3.4 La quarta gran taxa de natalitat bruta destacada que s'identifica a la Gràfica 4 engloba el període 2013/14 – 2015/16**

Taula 10:

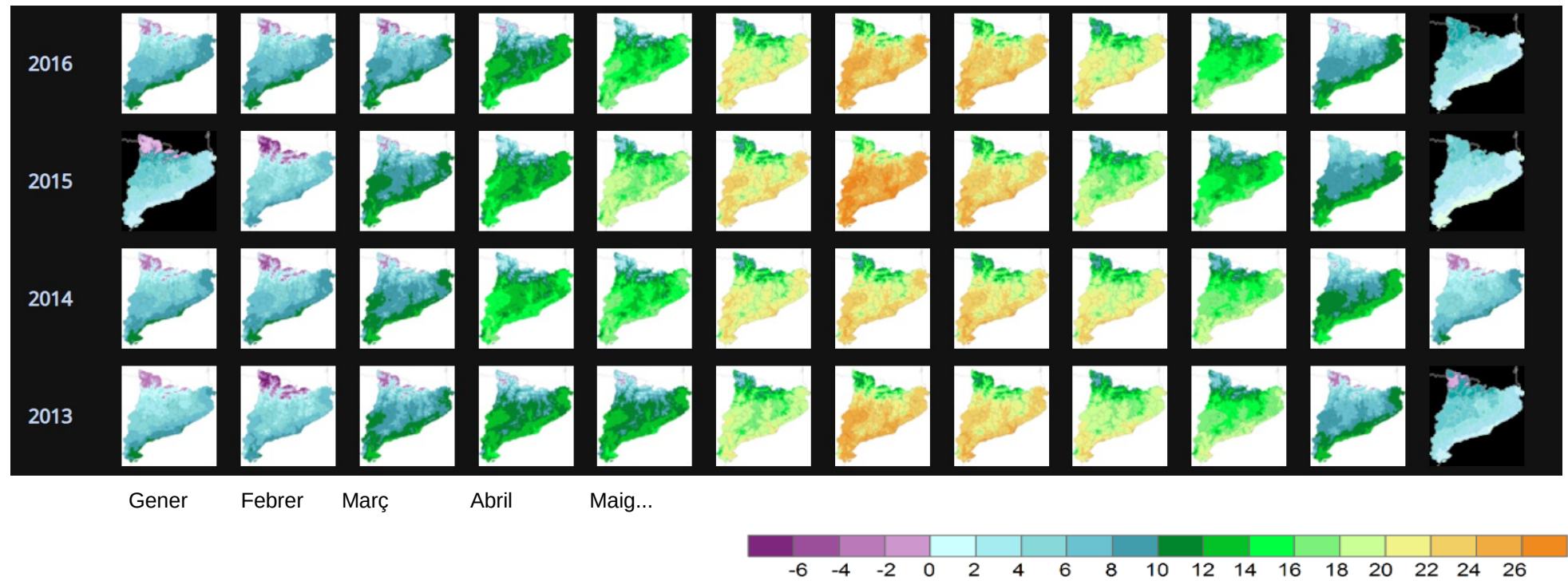
Temporada	Població Supervivent	TMP	TNB
2013/14	208.504	13,87	9,17
2014/15	191.188	16	43
2015/16	225.001	17,74	21,7

Taula 10: dades de la població supervivent, taxa de mortalitat provocada per la caça (TMP) i la taxa de natalitat bruta (TNB) període 2013/14 – 2012/16

A continuació mapes de calor i precipitacions acumulades.

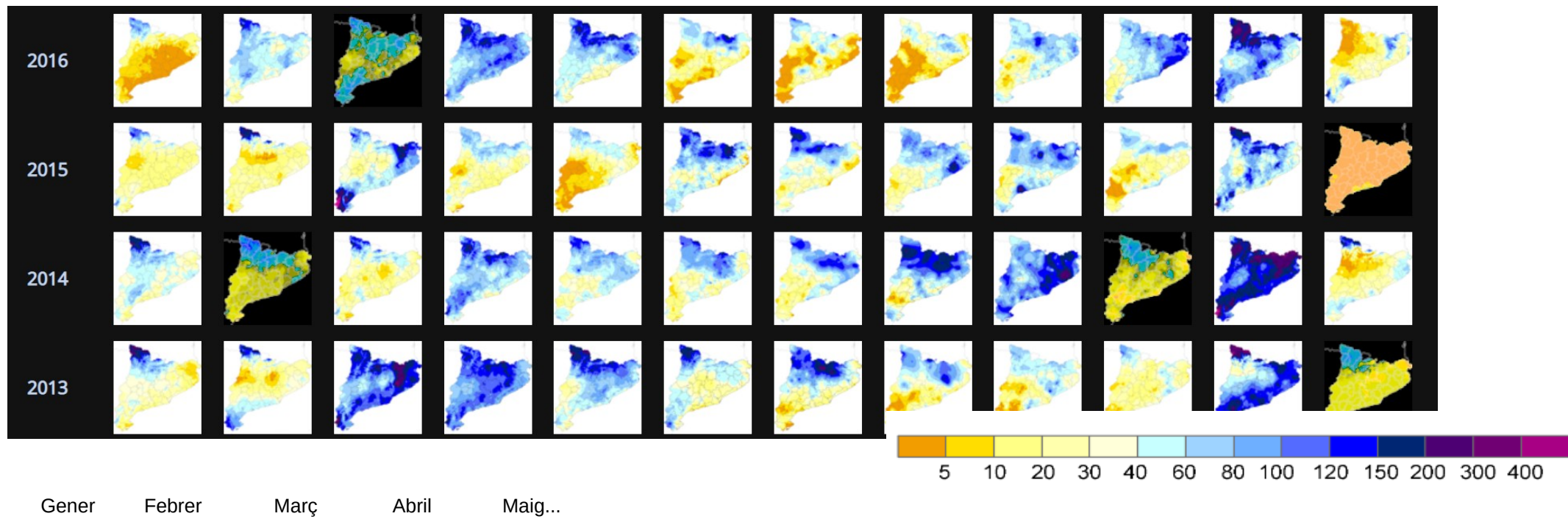


Temperatura mitjana període de referència 2013 - 2016<sup>93</sup>:



93 Font: Generalitat de Catalunya, [Servei Meteorològic de Catalunya](#). Data de consulta: 01/05/2022

Precipitacions acumulades període de referència 2013 – 2016<sup>94</sup>:



<sup>94</sup> Font: Generalitat de Catalunya, [Servei Meteorològic de Catalunya](#).

**Temporades 2013/14 i 2014/15.** Pel que fa als mapes de temperatures hi ha diferències significatives a partir del maig fins a l'agost de l'any 2015 que és un període més càlid. Els mesos més càlids (intensos) de l'any 2015, afavoreixen la trobada d'espais nous a la descendència de la població supervivent de la temporada 2014/15. L'anomalia de temperatura de l'any 2013 és molt inferior a la des de 2014 i 2015. I en el cas d'aquestes dues temporades pel que fa a les anomalies climàtiques si semblarien afavorir la temporada 2014/15, però només durant els mesos de la veda de caça (finals de 2014) perquè les anomalies de 2014 i 2015 són pràcticament iguals, les diferenciaria l'estat de la temperatura d'uns mesos respecte a més homòlegs entre els dos anys.

En l'apartat de precipitacions, contràriament al factor tèrmic, la temporada 2013/14 acumula més precipitacions, així ens ho mostren els mapes del Meteocat, també els de l'AEMET<sup>9596</sup>, i la gràfica 7; la temporada 2014/15 és la que menys acumula de les dues, amb una primavera més seca, essent la que té més gran taxa de natalitat.

Una diferència de temperatura d'un grau favorable, amb pitjor pluviometria, sembla ser, que explica la situació? Però són els paràmetres climàtics prou contundents (un grau més d'anomalia climàtica) per explicar que una població supervivent de 190.000 individus (temporada 2014/15) tingui una taxa de natalitat prop de 5 vegades superior que una altra amb 17.000 individus més (2013/14, amb 208.500 individus)? Gairebé 5 Vegades superior! És molt superior, anòmalament superior. I si es compara amb l'última temporada d'aquest apartat (2015/16), que té una població supervivent estimada 33.000 individus superior, pràcticament, li dobla la taxa de natalitat!

Temporades 2014/15 i 2015/16. Pel que fa a les anomalies tèrmiques no hi ha diferències, sí que existeixen per part del factor d'acumulació pluviomètrica. Però si fos la pluviometria qui marca la gran diferència i comparem la primera de les tres temporades, la 2013/14 amb la tercera, la 2015/16, no quadraria res perquè la temporada 2013/14 és superior en aquest aspecte tant visualment als mapes, com amb les dades de la Gràfica 7; i la taxa de natalitat de la temporada 2013/14 no arriba ni a ser la meitat de la 2015/16.

I si es mira sota el prisma que l'estudi objecte d'aquesta anàlisi proporciona?

**Ja s'ha comentat en un apartat anterior les respostes del porc senglar als canvis d'escenari significatius pel que fa a la mortalitat.** La situació prèvia a aquest cas la tendència anava disminuint des dels 17,85 morts provocats per la caça/captura fins a arribar als 13,87 morts provocats per la caça/captura de la temporada 2013/14, primera d'aquest apartat; i la temporada següent, la 2014/15, s'eleva a 16 morts provocats per la caça. Un canvi d'escenari, pel que fa a la taxa de mortalitat, significatiu!

La, de moment, hipòtesi de la reacció del porc senglar pel que fa als canvis d'escenari sobre les taxes de mortalitat (reaccionant en el mateix sentit amb les taxes de natalitat), és qui podria explicar la raó del gran creixement experimentat per la població supervivent a la caça de la temporada 2014/15.

---

95 [https://www.aemet.es/documentos/es/serviciosclimaticos/vigilancia\\_clima/resumenes\\_climat/anuales/res\\_anual\\_clim\\_2013.pdf](https://www.aemet.es/documentos/es/serviciosclimaticos/vigilancia_clima/resumenes_climat/anuales/res_anual_clim_2013.pdf)

96 [https://www.aemet.es/documentos/es/serviciosclimaticos/vigilancia\\_clima/resumenes\\_climat/anuales/res\\_anual\\_clim\\_2014.pdf](https://www.aemet.es/documentos/es/serviciosclimaticos/vigilancia_clima/resumenes_climat/anuales/res_anual_clim_2014.pdf)

Temporades 2014/15 i 2015/16. Pel que fa a la tercera temporada en qüestió, la 2015/16, amb la taxa de mortalitat més elevada que l'anterior (16 i 17,4 morts per cada 100 habitants respectivament) i una població supervivent que la supera en més de 33.000 individus, sobte que tingués una taxa de natalitat que no supera la meitat a la precedent.

El comportament del porc senglar durant aquest període no es pot entendre, si no s'inclou la temporada següent: la 2016/17. Durant el punt següent i visualment a partir de les gràfiques del punt 8 del present document, s'anirà entenent. Avançar una dada interessant: les majors poblacions estimades de tot el període analitzat són les de les temporades 2015/16 i 2016/17 (també són les que han tingut majors poblacions supervivents darrere la temporada de caça de tot el període analitzat, però **no** les que major descendència han tingut a malgrat el seu possible enorme potencial reproductiu).

**6.3.5 (i 5.2) La cinquena i sisena, i últims últimes, grans taxes de natalitat bruta destacades que, en aquest cas, s'avaluen juntes, són des de la temporada 2018/19 fins a la 2020/21; i la demostració del perquè del canvi de comportament de les taxes de natalitat de la població, ja que desapareix a la gràfica 4 la forma de ziga-zaga inicial durant el període 2010/11 - 2018/19**

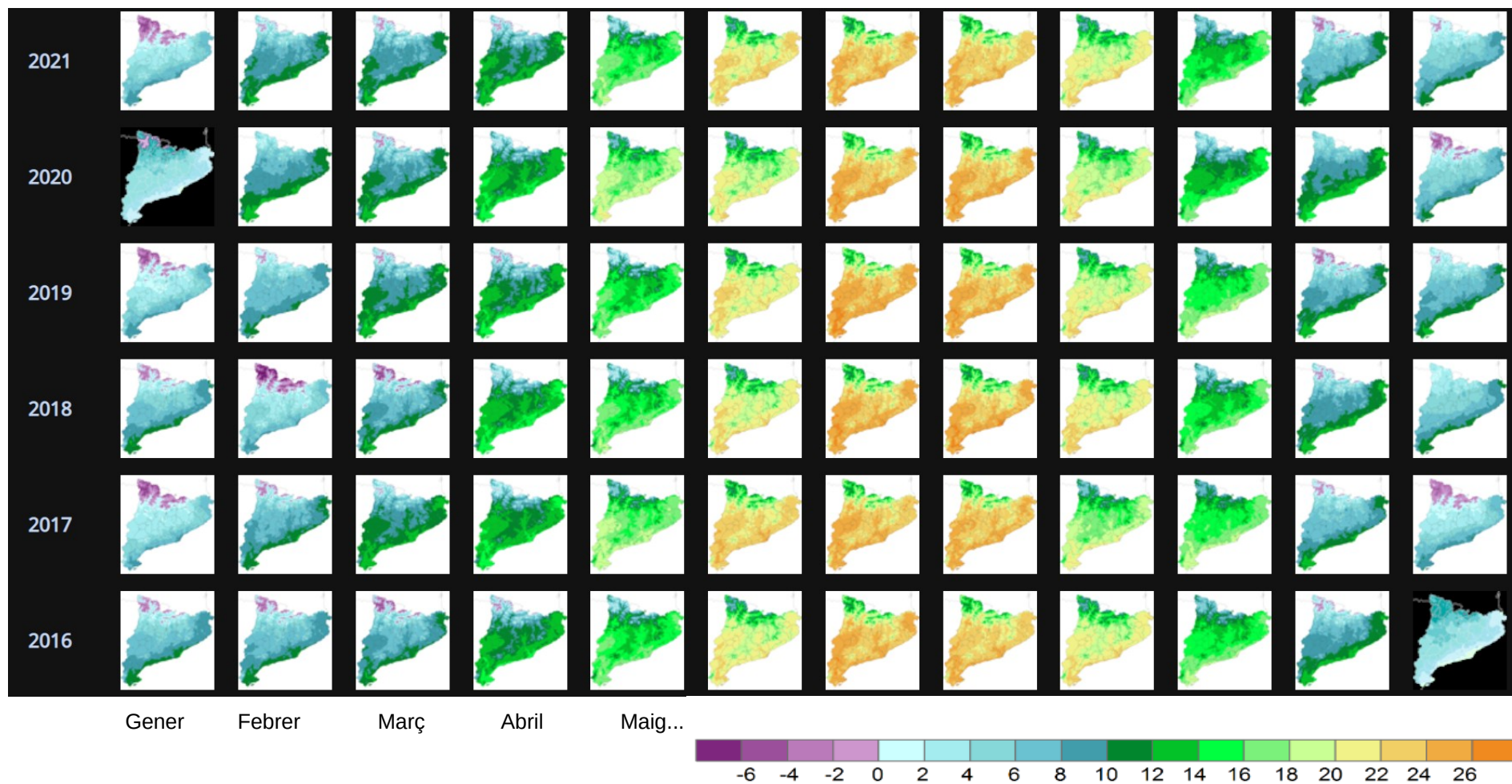
De moment, a la següent taula s'inclouen dades des de la temporada 2017/18 fins 2020/21:

Temporada	Població Supervivent	TMP	TNB
2017/18	180.264	26,6	18,62
2018/19	163.829	23,38	45,8
2019/20	181.187	24,1	21,31
2020/21	159.546	27,45	76,40

Taula 11: població supervivent, taxa de mortalitat provocada per la caça (TMP) i la taxa de natalitat bruta (TNB) període 2017/18 - 2020/21

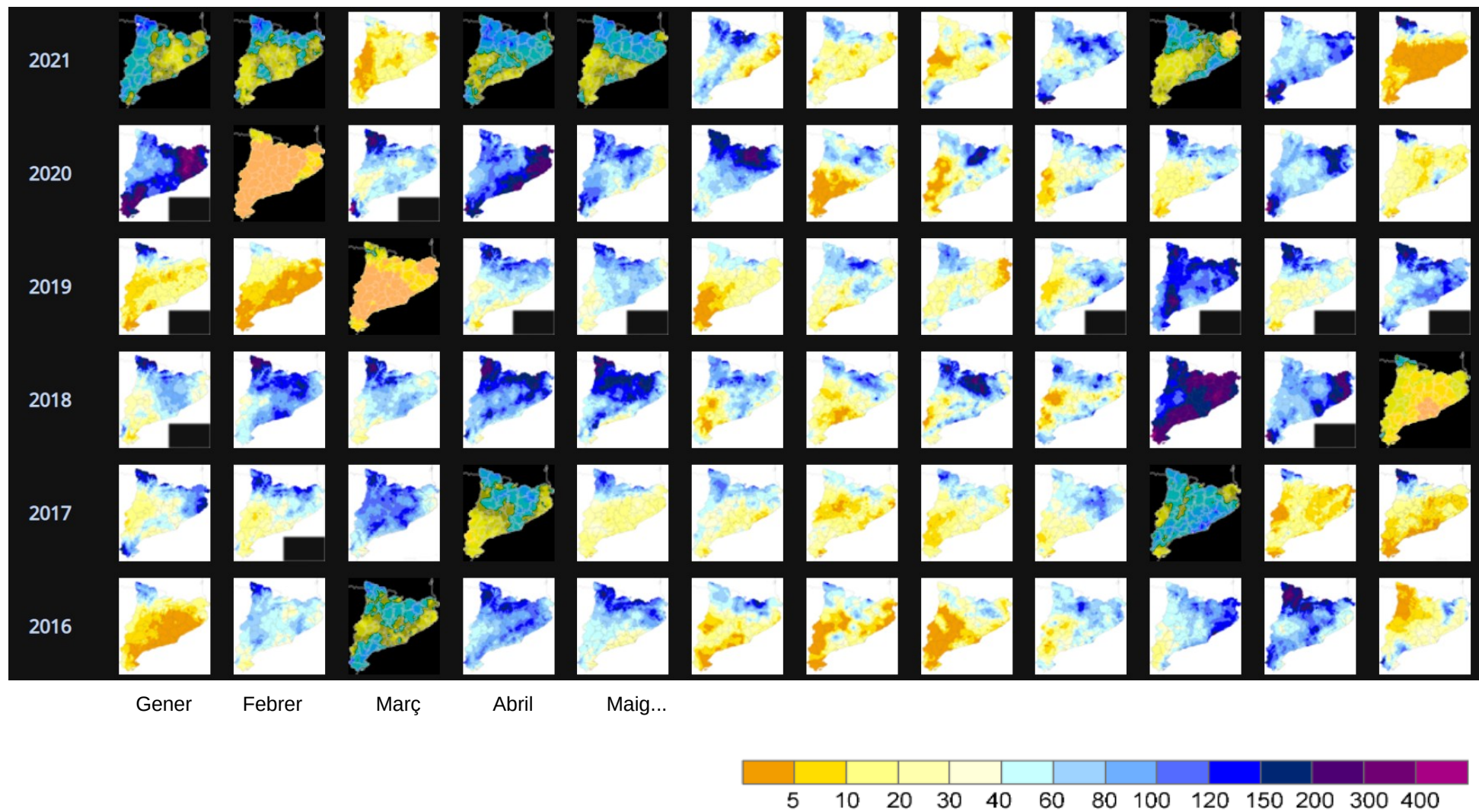
Més endavant, serà necessari analitzar, també, les dades des de la temporada 2009/10. De moment es mostraran els mapes de calor i acumulació de precipitacions del període 2017/18 - 2020/21.

Temperatura mitjana període de referència 2016 - 2021<sup>97</sup>:



97 Font: Generalitat de Catalunya, [Servei Meteorològic de Catalunya](#).

Precipitacions acumulades període de referència 2016 – 2021<sup>98</sup>:



98 Font: Generalitat de Catalunya, [Servei Meteorològic de Catalunya](#).

Aquest cas crida l'atenció en el sentit que les dues taxes de mortalitat més grans de tot el període analitzat, tenen comportaments oposats: la primera, amb 26,6 morts per cada 100 habitants (2017/18), no causa una gran taxa de natalitat; però la segona, amb 27,45 morts per cada 100 habitants (2020/21), sí. I el cas és que pel que fa al clima, es donen unes condicions climatològiques diferencials, sí, però no especialment<sup>99</sup>. D'aquí analitzar-les juntes.

Des de l'any 2017 fins al 2020 l'anomalia climàtica és pràcticament calcada (2020 està 0,2° per sobre, però és molt poca diferència com per excloure-la del període). I, per tant, les temporades d'aquest període –, 2017/18, 2018/19 i 2019/20 – la diferència rau en l'àmbit pluviomètric.

Temporada 2017/18. I 2018/19. Amb condicions pluviomètriques lleugerament més favorables a la temporada 2017/18 no per la quantitat, però sí per la distribució, amb taxes de natalitat diferents: 18,62 nou-nascuts per cada 100 habitants de la temporada 2017/18 i 45,8 (més del doble) la 2018/19.

Temporada 2018/19 i 2019/20. La temporada 2019/20 té millor distribució pel que fa a la pluviometria que la 2018/19 i que té un octubre, novembre i desembre amb les acumulacions millor repartides generalment amb taxes de natalitat diferents: 45,8 de nou-nascuts per cada 100 habitants de la temporada de la 2018/19 i 21,31 la 2019/20. Inexplicable, tenint en compte que l'anomalia de les temperatures no les diferencia.

Temporada 2019/20 i 2020/21. La temporada 2019/20 té millor distribució i major acumulació generalment amb taxes de natalitat diferents: 21,31 nou-nascuts per cada 100 habitants en la temporada de la 2019/20 i 76,4 en la 2020/21.

Si fos pel criteri d'acumulacions pluviomètriques/anomalia tèrmica la temporada 2019/20 compleix les millors condicions per tenir la taxa de natalitat més gran, però no és el cas.

Pel que fa a la descendència de les poblacions supervivents, partint des d'un nombre similar, les temporades 2018/19 i 2020/21, no són similars en les seves respectives taxes de natalitat: la temporada 2018/19 amb una important natalitat de 48,8 nou nascuts per cada 100 habitants i climatologia (més favorable) no supera la descendència de la 2020/21 amb una natalitat de 74,6 nou nascuts per cada 100 habitants. De fet, no arriba a la meitat. Això, en principi, costa entendre-ho si es creu que el clima és tan determinant.

I des del punt de vista de l'estudi Toïgo et. Al., 2008, té explicació?

Si es mira enrere, les dues temporades amb major taxa de mortalitat, 2017/18 i 2020/21, cada una de les grans taxes de mortalitat venen precedides de situacions, pel que fa a poblacions estimades, molt diferents en nombre: poblacions estimades de més de 273.000 individus de manera consecutiva dues temporades abans del primer punt àlgid de taxa de mortalitat (26,6); 238.000 i 213.000 en el segon (27,45).

De fet, les taxes de natalitat de les poblacions supervivents de les dues poblacions estimades de 273.000 individus inicials no són massa grans comparades amb el gran potencial reproductiu que podrien experimentar. S'està parlant de poblacions estimades que després de la temporada de la caça, deixa

---

<sup>99</sup> La primavera prèvia al la temporada 2017/18 és abundant en precipitacions acumulades al igual que la 2021: [Històric de mapes de precipitació mensual - Servei Meteorològic de Catalunya | Meteocat](#)

darrere de si poblacions supervivents que superen les poblacions estimades de les últimes temporades analitzades.

Sota aquestes grans poblacions estimades inicials (més de 273.000 individus) la caça sembla que és efectiva només si s'exclou la definició del treball objecte d'aquesta anàlisi: dedicar els recursos a viure més a canvi de reproduir-se menys. I no és pas mèrit de la caça, a poc a poc es comprendrà.

Però no cal dir, a hores d'ara, que si una població supervivent estimada s'acosta als 200.000 animals, és més probable que hi hagi més individus que hagin superat els 2 o 3 anys de vida (per tant, més expectatives de sobreviure) que les poblacions supervivents de les últimes tres temporades que són més properes als 160.000 individus.

Això és demostrable. **Ara es farà com si no s'haguessin calculat els animals supervivents**, que, al cap i a la fi, seria un esdeveniment. Després de la caça, només se sap la dada d'un altre esdeveniment: els animals caçats; i la població estimada inicial (dades que se saben gràcies a la web [www.senglar.cat](http://www.senglar.cat), propietat de MINUARTIA amb la col·laboració de la Generalitat de Catalunya i la Diputació de Barcelona).

Mitjançant el càlcul de probabilitat condicionada es pot calcular la probabilitat de continuar entre la població viva (un esdeveniment) si se sap un altre esdeveniment relacionat (els animals caçats) compartint un espai en comú (en aquest cas la població estimada de procedència).

La fórmula de la qual, és la següent:

$$P_{\langle V|M \rangle} = \frac{V \cap M}{M}$$

A on:

V serà la població supervivent (esdeveniment, en principi, desconegut).

M serà la població morta o capturada per la caça (esdeveniment conegut).

$V \cap M$  serà la població de la qual ambdues tenen elements en comú, en aquest cas la població estimada de la qual provenen V i M (dada coneguda).

$P_{\langle V|M \rangle}$  serà la probabilitat de pertànyer a l'esdeveniment del grup de la població supervivent, quan se sap la població caçada o capturada (el segon esdeveniment).

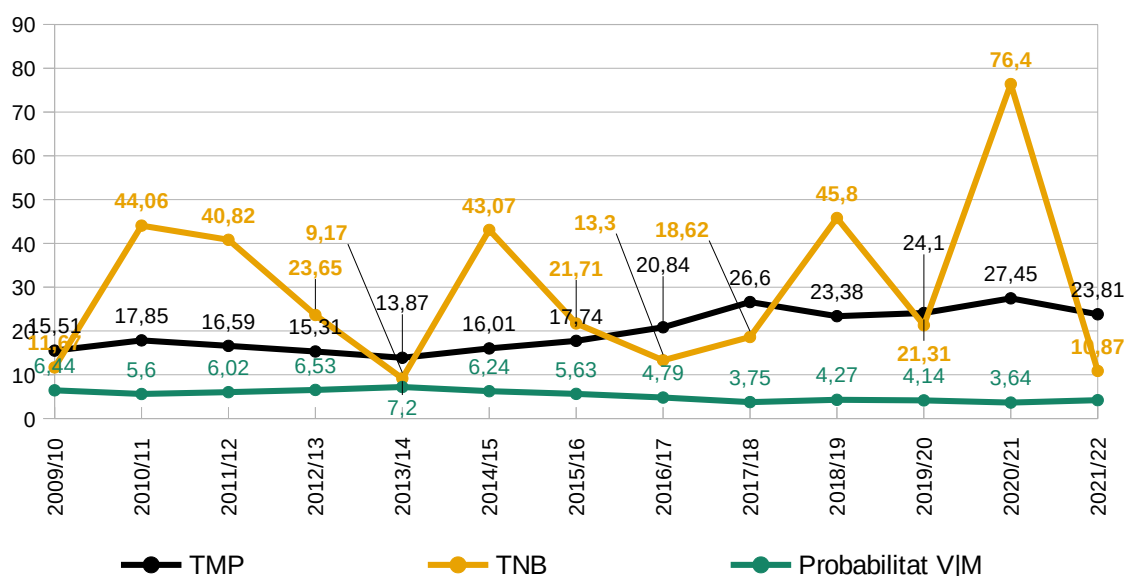
Fet el càlcul, es construeix la Taula 12:



Temporada	Població estimada	Població Supervivent	TMP	TNB	Probabilitat V M
2009/10	167.275,39	141.328,39	15,51	17,67	6,44
2010/11	166.312,19	166.312,19	17,85	44,06	5,6
2011/12	196.813,46	196.813,46	16,59	40,82	6,02
2012/13	231.167,52	231.167,52	15,31	23,65	6,53
2013/14	242.083,76	242.083,76	13,87	9,17	7,2
2014/15	227.635,79	227.635,79	16,01	43,07	6,24
2015/16	273.548,23	273.548,23	17,74	21,71	5,63
2016/17	273.869,30	273.869,30	20,84	13,3	4,79
2017/18	245.615,49	245.615,49	26,6	18,62	3,75
2018/19	213.829,96	213.829,96	23,38	45,8	4,27
2019/20	238.873,10	238.873,10	24,1	21,31	4,14
2020/21	219.930,21	219.930,21	27,45	76,4	3,64
2021/22	281.253,00	214.278,00	23,81	10,87	4,19

Taula 12: dades de la població estimada, població supervivent, taxa de mortalitat provocada per la caça (TMP), la taxa de natalitat bruta (TNB) i probabilitat V|M

Representada gràficament la Taula 12:



Gràfica 8: evolucions taxa de mortalitat provocada per la caça (TMP), la taxa de natalitat bruta (TNB) i Probabilitat V|M

Com es pot veure a la gràfica, durant el període de la temporada 2010/11 fins a la 2013/14, la probabilitat de pertànyer al grup dels que continua amb vida creix (línia verda: d'un 5,6 a un 7,2) i, per tant, en general, l'edat mitjana de la població també experimenta un augment i, curiosament, també va disminuint la taxa de natalitat (major esperança de vida); fet que dona més credibilitat a què la població que queda viva tingui més

edat: dedicar recursos a reproduir-se menys a canvi de dedicar-los a viure més: Toïgo et al., 2008. Això no vol dir que la població no creixi, vol dir que creix a un ritme més lent perquè les taxes de natalitat són cada temporada menors, però cada vegada en general, molts dels individus són més grans (en edat). S'ha de recordar que la població a la temporada 2010/11 passava els 196.00 i al final del període passa els 227.000 individus. Un creixement, sí, però a un ritme no gaire elevat tenint en compte altres períodes posteriors.

La temporada 2014/15 hi ha un canvi brusc sobre el sentit descendent pel que fa a la tendència de la taxa de mortalitat, en aquest cas, passava gradualment des de 17,85 a 13,87 durant quatre temporades, canviant-la a un sentit ascendent que parteix des de 13,87 fins a 26,6 morts per cada 100 habitants. D'aquí que la temporada 2013/14 amb 9,17 naixements per cada 100 animals, passi a la 2014/15, amb una taxa de mortalitat provocada de 13,01, als 43,07 naixements per cada 100 habitants situació; lògica observada des del prisma que aporta l'estudi objecte d'aquesta anàlisi.

Un canvi tan dràstic, és a causa de les condicions climàtiques o del mecanisme de defensa del porc senglar davant del canvi d'escenari (pel que fa a la mortalitat), com ja s'intueix, clarament, amb diversos exemples a l'apartat 4?

**Això demostra: 1. que els individus més grans (en edat i pes) no tenen per què reproduir-se més; 2. que existeix un mecanisme de defensa, que, com ja se sap, consisteix a augmentar el pes per sobre dels 30 kg i que es va activant a mesura que la probabilitat de continuar viu disminueix (passant de 7,2 a 3,75): dedicar els recursos a reproduir-se més, a canvi de viure menys (la pressió cinegètica està augmentant).**

Anem a pams, perquè s'entengui millor.

Durant 4 temporades la taxa de natalitat disminueix gradualment (2010/11 – 2013/14) i això vol dir que la població augmenta la mitjana de vida (la població acumula longevitat), perquè les possibilitats de ser-hi al grup dels vius augmenta cada temporada, de fet, com s'ha dit, la taxa de natalitat ha estat menor cada temporada d'aquest cicle. Es repeteix perquè quedi clar: la prova és que la població augmenta durant el període cada temporada tot i que les taxes de natalitat disminueixin (viuen més).

Darrere la reacció al canvi de sentit (o d'escenari) pel que fa a la tendència de la mortalitat provocada per la caça, que es va donar a partir de la temporada 2014/15 endavant, aquesta va augmentant durant les temporades vinents gradualment, des de 16,01 morts per cada 100 habitants fins als 26,06. És a dir: primer durant 4 temporades s'acumula longevitat i després durant altres 4, es va perdent l'acumulació de longevitat. Disminueix perquè la caça elimina més fàcilment els individus de major volum (que són, o acostumen a ser, els més grans en termes d'edat també).

Aquestes dades, vistes gràficament, s'observen perquè les taxes de natalitat formem dues "U", la primera d'elles invertida i formada per les temporades 2009/10 – 2013/14; i una segona, que la contraresta (si es col·loca a sota de la primera), formada per les temporades 2014/15 – 2018/19 (observar la línia groga, que equival a la verd de la Gràfica 8, de la Figura 1).

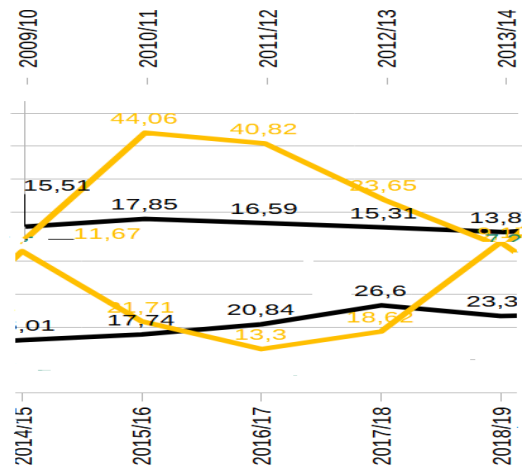


Figura 1: sobreposició de les taxes de natalitat (línia groga) dels períodes de les temporades 2009/10 - 2013/14 i 2014/15 - 2018/19

La longevitat acumulada durant aquest primer període, durant 4 temporades, i la seva pèrdua progressiva durant el segon, també durant 4 temporades, explica que durant totes les temporades anteriors a la 2009/10, les taxes de mortalitat i natalitat facin una ziga-zaga temporada rere temporada (a causa de la poca esperança de vida: poca longevitat acumulada<sup>100</sup>) i passada aquesta doble "U", la primera d'elles invertida, tornés a la ziga-zaga inicial perquè els individus, tot i que són molts nombrosos, tornen a ser molt joves. A partir de la temporada 2014/15 fins la temporada 2017/18 el que passa és cau l'esperança de vida, grup dels vius, V (Gràfica 8, línia de color verd, V, té un comportament directament oposat a la línia negra, grups dels morts, M)

Si s'observa la Gràfica 8, la taxa de mortalitat va augmentant progressivament des de la temporada 2014/15 fins a la 2017/18 (16,01 → 26,06). Fet que provoca que la mitjana de vida és cada vegada menor, i, de retruc, que les femelles més joves cobrin més protagonisme a la roda de la reproducció i, per tant, una gran part d'elles vagin incorporant-se com a part del mecanisme de supervivència progressivament: dedicar els recursos a reproduir-se més, a canvi de viure menys (els primers senglars que cauen, com ja s'ha apuntat, en una cacera són els més grans per dos motius: són molt altruistes, amagant les seves crien i exposant-se les més grans al perill<sup>101</sup>, i la mateixa mida que les fan, a la vegada, més lentes i, pel seu volum, un blanc més fàcil pels punts de mira de les escopetes que la resta).

Una altra manera de veure la situació: la següent gràfica, la 9, està formada per dades calculades (i expressades en tant per cent) que relaciona **la població supervivent i la població de caçats/capturats**

<sup>100</sup> En aquesta Conferència: «El senglar: situació i escenari de futur» - YouTube es parlava d'una edat mitjana d'un o dos anys de vida.

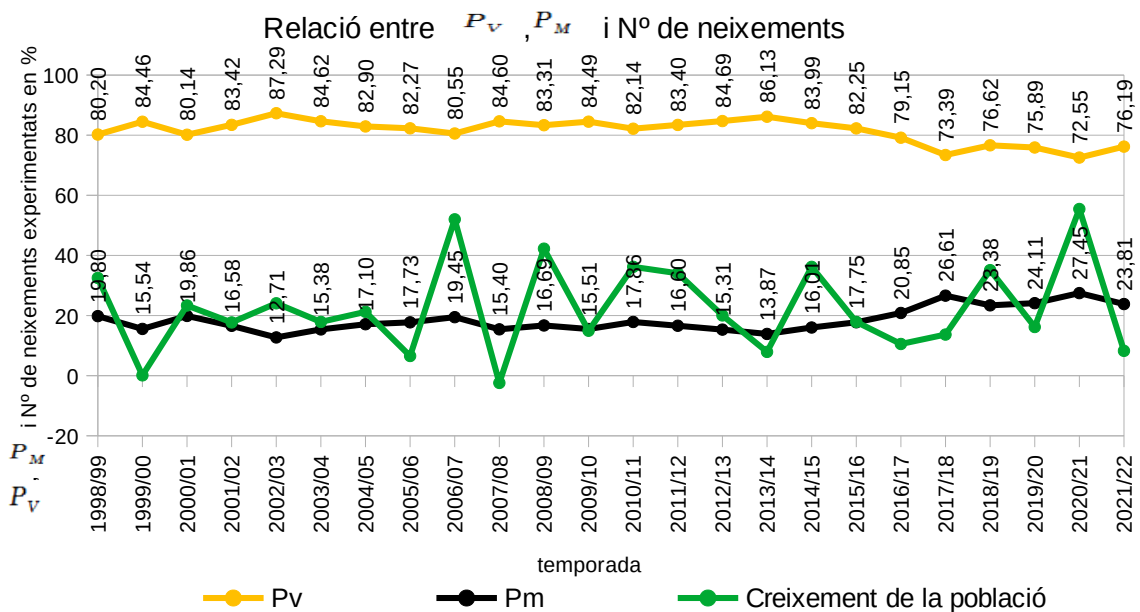
<sup>101</sup> EL LOBO | LAS MONTAÑAS DEL LOBO , DOCUMENTAL de ANIMALES - YouTube : minut 41

respecte a la població estimada total a la qual pertanyen i que se simbolitzaran com:  $P_V \left( \frac{p.\text{supervivent}}{p.\text{estimada}} \right)$  i

$P_M \left( \frac{p.\text{caçada}}{p.\text{estimada}} \right)$  respectivament.

Al cap i a la fi, és calcular quina part forma el grup dels supervivents o vius i quina part forma part el grup dels caçats/morts respecte a la població estimada inicial de la qual provenen. Per tant, els que continuen vivint i han mort, seran el 100% si se sumen (el total de la població és el % dels que han viscut més el % dels morts darrere la temporada de caça); a més, a la gràfica apareix, en color verd, el creixement que deriva de cada temporada, també expressat en tant per cent perquè estigui a escala amb la resta de les dades.

La línia de color verd en aquest cas és una natalitat, però calculada d'acord amb la població estimada inicial i no amb la població supervivent estimada (que és la forma lògica, ja que les femelles mortes no poden tenir parts), com s'havia fet fins ara. És per això que els "pics" de natalitat expressats per aquesta línia són una mica menors que els de la gràfica 4, amb la que s'anava analitzant fins ara, però la forma o patró de la seva evolució és exactament igual com es pot comprovar.



Gràfica 9: relació entre  $P_V$ ,  $P_M$  evolució del creixement poblacional respecte a la població estimada inicial de cada temporada

En aquesta gràfica es comprova que les taxes de natalitat més grans, pel que fa al creixement de la població (línia de color verd), passa als punts més baixos (viuen menys) del tant per cent dels que passen a formar part dels vius (línia de color groc), quan disminueix apropant-se al 80%: temporades 1998/99, 2000/01, 2006/07, 2008/09, 2010/11, 2014/15 i 2018/19, 2020/21 (que ja estan per sota del 80%).

És aquesta gràfica a on es pot comprovar el perquè del quant augmenta la població quan ho fa la pressió cinegètica. Hi ha una relació clara entre la quantitat dels que formen part dels vius i els punts on creix més la població. Ja s'ha explicat el perquè no passa aquest fenomen entre les temporades

2014/15 – 2016/17 (cau progressivament l'acumulació de longevitat dels individus i els que més pes tenen que, com s'ha dit, tenen la capacitat més gran de reacció: nombre de cries major per camada si la seva nutrició és més rica).

La població de la temporada 2014/15 té una gran resposta en termes de natalitat i és que la relació del que sobreviuen respecte a la temporada anterior, ha canviat significativament: des del 86,13% passa al 83,88%. I la taxa de mortalitat provocada també canvia el seu sentit sobre la tendència d'aquesta.

El període anterior a les dues últimes temporades, ja per sota del 80%, com s'ha dit, la població de porc senglar va perdent longevitat i cada vegada la població supervivent s'allunya més del 80%.

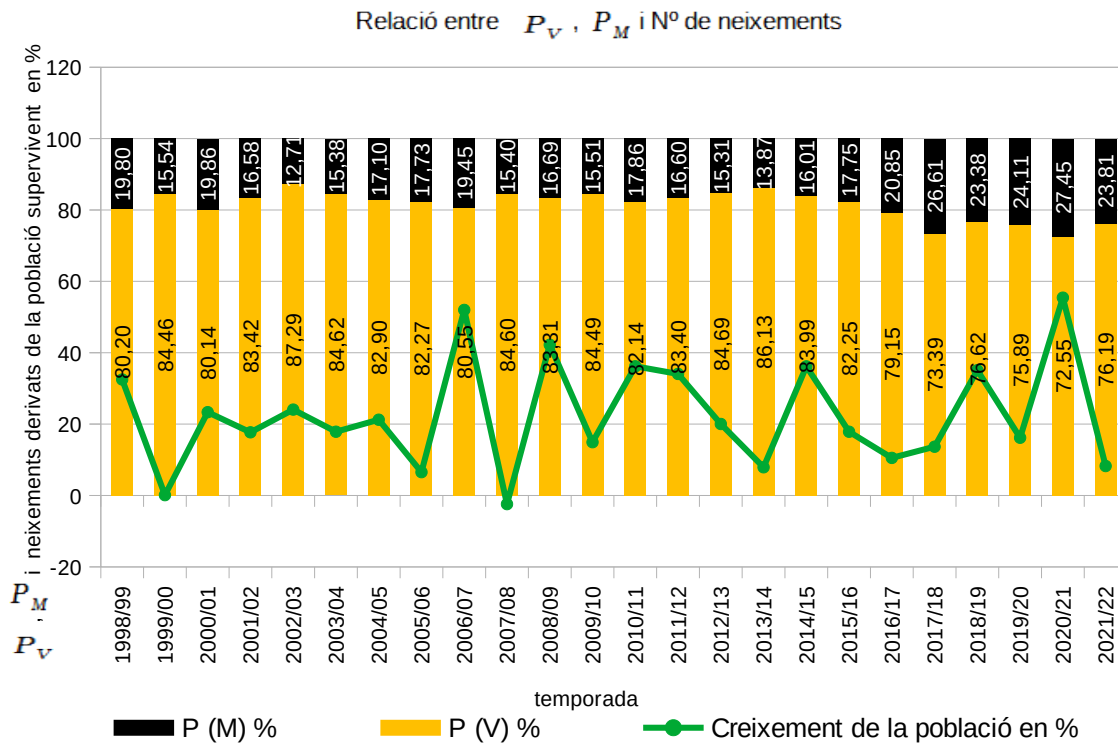
La relació dels que pertanyen als morts si s'expressa en %, coincideix exactament amb les taxes de mortalitat provocada (es calculen de la mateixa forma, ja que en aquesta anàlisi s'ha calculat per cada 100 individus). Els primers porcs senglars caçats són els més grans, com ja s'ha explicat. Aquest augment de la taxa de mortalitat provocada acaba amb la longevitat acumulada durant el període 2010 - 2014. Si es comença a fer caceres cada vegada augmentant més la pressió cinegètica, arribant als 26 morts per cada 100 habitants, reduint aquesta longevitat que s'havia acumulat, com s'ha explicat anteriorment, i, a poc a poc, les femelles més joves van formant part del cercle de reproducció: fet que fa latent que se'ls escurça la seva vida, aleshores, dediquen els recursos a una major reproducció: Toigo et. al., 2008. En definitiva es perd esperança de vida.

Ser jove no vol dir ser menys o més fètil, que també podria ser, aquí el que compta per reproduir-se és el pes.

Les temporades 2014/15 i 2015/16 l'esperança de vida, gairebé, es manté: 83,99% i 83,25%; d'aquí que la taxa de natalitat caigui (Toigo et. Al., 2008). La temporada 2017/18 l'esperança de vida torna a caure significativament: baixa de 79,15% a 73,39% reduint molt la longevitat acumulada (menys esperança de vida) i les femelles més joves entren, cada cop més, a la roda de la reproducció (les de major edat han mort) i la taxa de natalitat comença a augmentar (viuen menys, dediquen els recursos a reproduir-se més).

A les temporades 2017/18 i 2018/19 l'esperança de vida torna a mantenir-se (76,62 i 75,89 respectivament, valors molt aproximats) i la taxa de natalitat torna a caure per disparar-se posteriorment quan l'esperança de vida cau de nou, ja que la relació dels vius respecte a la població estimada cau des de 75,89% fins 72,55%, una caiguda molt significativa que té com a resposta una significativa taxa de natalitat, de fet la més gran de tot el període.

Potser és més fàcil veure-ho en una gràfica formada amb columnes:



Gràfica 10: relació entre  $P_V$ ,  $P_M$  i evolució del creixement poblacional respecte a la població estimada inicial de cada temporada

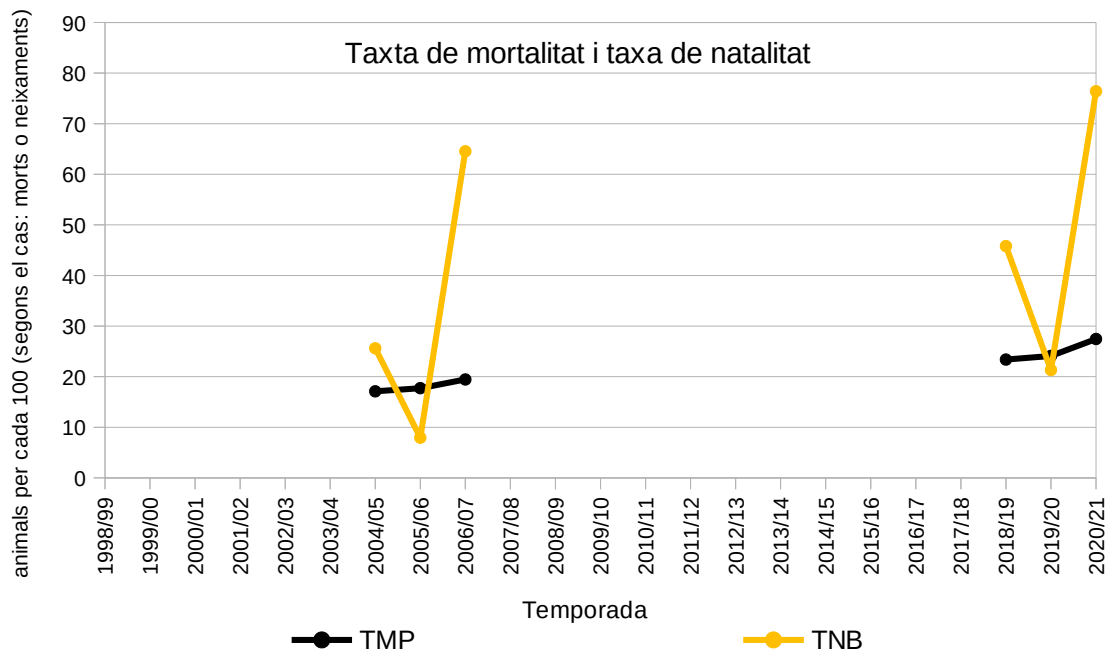
La incògnita per resoldre és per què si en dues temporades consecutives s'exerceix la mateixa taxa de mortalitat, baixa la natalitat. La resposta: en tots dos casos, formats per dues temporades, les 2004/05 i 2005/06, amb una taxa de mortalitat entorn de 17% i les 2018/19 i 2019/20 amb una taxa de mortalitat entorn de 24%; la probabilitat entre les dues temporades, de mantenir-se entre els vius és pràcticament igual entre si també (82,90% i 82,27%; 76,62 i 75,89 respectivament). O sigui l'esperança de vida ni augmenta ni disminueix, es manté.

Aquesta és la resposta, en mantenir-se estable la probabilitat d'estar entre el grup dels vius la temporada següent, provoca que hi hagi certa acumulació de longevitat entre temporades (ni que sigui un any), ja que per molt que la taxa de mortalitat hagi sigut la mateixa el que és cert és que la segona temporada, en tots dos casos, la població és més nombrosa que l'antecessora: 123.279 (2004/05) i 137.737 (2005/06); 213.828 (2018/19) i 238.873 (2019/20).

A més, és segur que el senglar, a través de l'esperança de vida, nota que no ha variat la taxa de mortalitat, perquè si es miren les temporades posteriors als dos casos, quan d'alguna forma la pressió cinètica o taxa de mortalitat provocada va augmentant notablement, hi ha hagut un gran creixement; de fet, els dos més significatius: temporada 2006/07 i 2020/21 per cada un dels casos respectivament. Tornen a dedicar més recursos a reproduir-se més a canvi de viure menys.

És un fenomen que val la pena aïllar-lo de la resta per la seva similitud entre un mateix fet, distanciat entre si 12 temporades amb una resposta (en taxes de mortalitat provocada i de natalitat bruta, però cada una al

seu context respecte a l'alçada de l'eix de les ies) gràficament gairebé calcada:



Gràfica 11: comportament en les taxes de natalitat i mortalitat durant els períodes 2004/05 - 2006/07 i 2018/19 - 2020/21

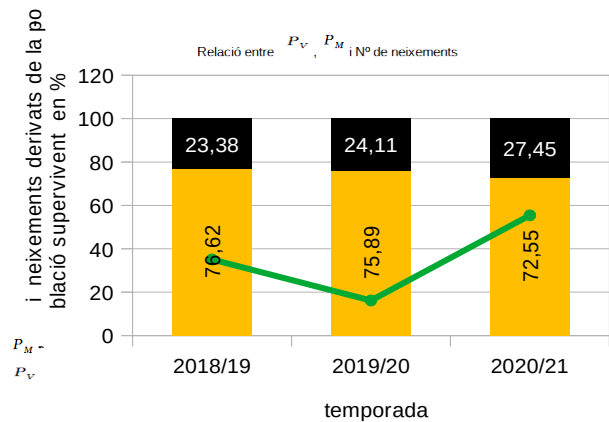
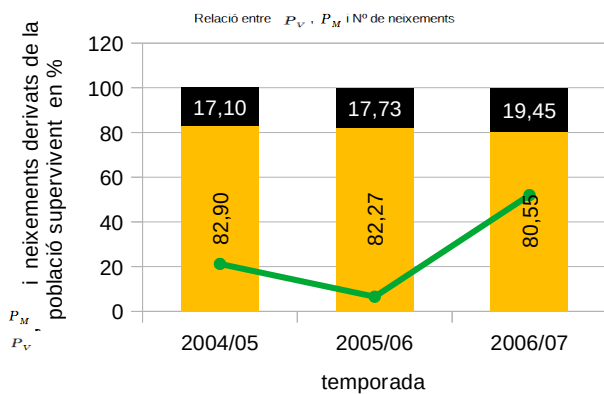
L'única variació, pràcticament, és l'espacial a causa de l'augment de la població progressiu que s'ha anat donant. Sense oblidar que mai a un ritme constant.

Un altre apunt és que el punt mínim de la taxa de natalitat a la temporada 2019/20 està més a prop de la taxa de mortalitat: en aquest cas entorn de 24 morts de nada 100.

S'ha comprovat que aquest factor: una gran taxa de natalitat, no està vinculat per força a què sigui descendència d'una gran població supervivent, ja que s'ha vist que poblacions supervivents inferiors en nombre superen taxes de natalitat d'altres molt més grans.

Per tant, es pot especular sense por, amb què aquesta major taxa de natalitat en el segon cas respecte del primer no és perquè la població supervivent sigui superior al primer exemple, sinó perquè la diferència en la taxa de mortalitat és més gran: 17 morts per cada cent animals en el primer cas i entorn de 24 en el segon. Taxa de mortalitat més gran, taxa de natalitat més gran: Toïgo et. al., 2008.

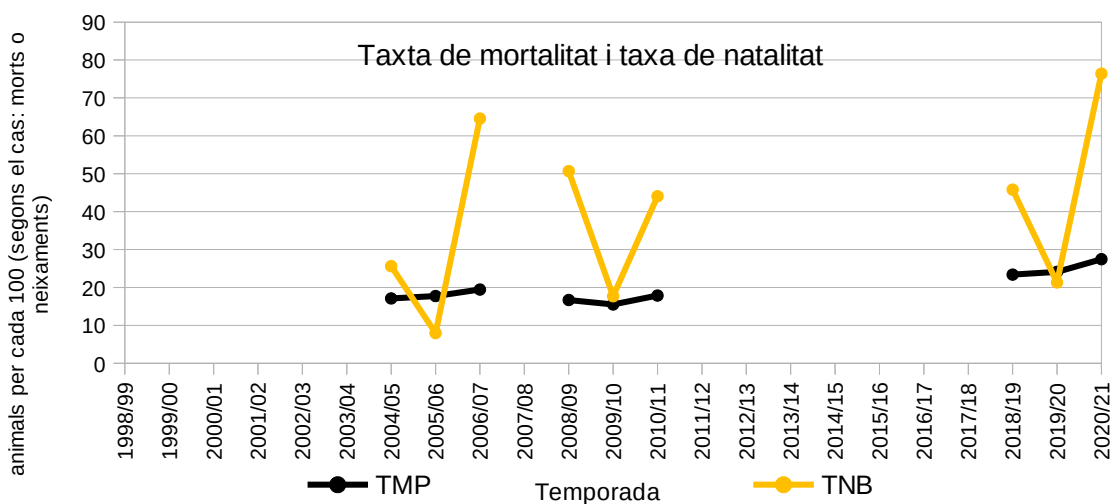
La relació entre la població supervivent i la població estimada inicial també disminueix quan augmenta la taxa de mortalitat bruscament: en el primer cas d'un 82,27 a un 80,55 i més tard d'una 75,89 a una de 72,55.



Gràfiques 12 i 13: relació entre  $P_V$ ,  $P_M$  i evolució del creixement poblacional dels períodes 2004/05 - 2006/07 i 2018/19 - 2020/21

Les respostes, pel que fa a la taxa de natalitat, després de dues temporades a les quals la relació entre els supervivents a la caça i les víctimes d'aquesta entre les dues gràfiques és tan similar, que dificulta diferenciar-les si no es presta atenció als períodes de temps als quals es dona. Aspecte que diu molt pel que fa a l'evident resposta del porc senglar davant una mortalitat determinada: en aquest cas provocada per la caça.

I, com ja s'havia avançat prèviament, no són dos casos únics, un tercer amb una resposta molt semblant, seria en el de la següent gràfica, la 11-2, a la qual es comparen les temporades 2004/05, 2005/06 i 2006/07; 2008/09, 2009/10 i 2010/11; i les 2018/19, 2019/20 i la 2020/21. Taxa de mortalitat semblant (esperança de vida sense un canvi significatiu), la natalitat cau. I si la mortalitat augmenta, la natalitat també. Toïgo et. Al., 2008:



Gràfica 11-2: comportament en les taxes de natalitat i mortalitat durant els períodes 2004/05 - 2006/07 i 2018/19 - 2020/21

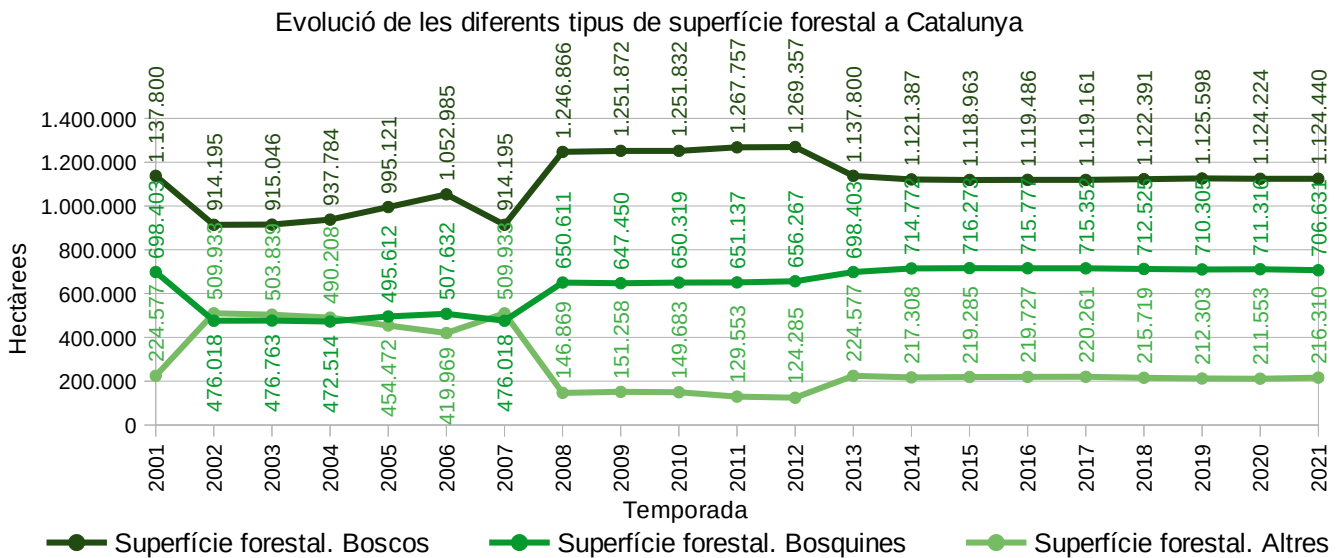
Cal destacar que com major és l'acció de la caça (major pendent de la línia de la taxa de mortalitat, més



morts) major reacció (major pendent de la línia de la taxa de natalitat, més naixements) provoca pel que fa al de creixement de la població. Efecte que quadra perfectament amb la tesi de l'estudi Toïgo et. Al., 2008 i la relació vida/mort plantejades unes línies més amunt.

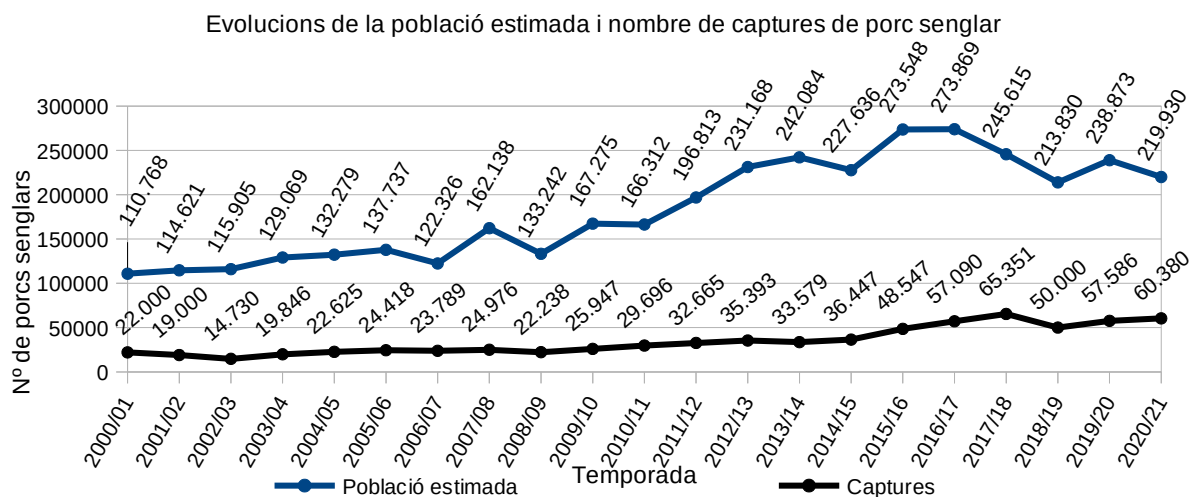
#### 6.4 Correlació entre el creixement de la superfície forestal i la població de porc senglar? No

Per una condició d'escala a continuació es presenten tres gràfiques, de les quals dues són noves, la número 13 i 14, l'altre és la 2, que pretenen esclarir per via de la comparació les possibles correlacions entre les diferents evolucions: superfícies forestals, poblacional estimada i taxa de natalitat:



Gràfica 14: Evolució de les diferents masses forestals a Catalunya<sup>102</sup>

Gràfica 2:

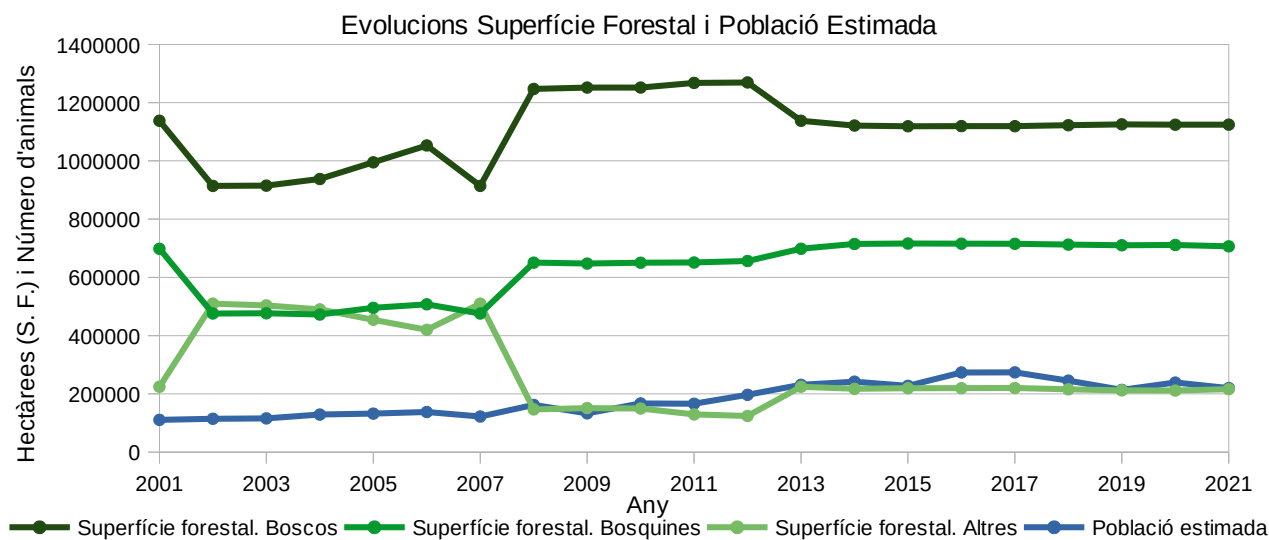


Gràfica 2: evolucions del nombre d'individus de la població del porc i de les captures/caça de senglar a Catalunya

Intentant buscar una correlació, als dos gràfics anteriors, entre l'augment de les diferents superfícies

<sup>102</sup> Font de dades: Generalitat de Catalunya, Institut d'Estadística de Catalunya. Data de consulta: 10/04/2023.

forestals i l'augment de la població estimada, és molt difícil trobar com relacionar-les per a dir que un es comporta en funció de l'altre. Per facilitar la possible comprensió de la correlació entre superfície forestal i població estimada, tot i que numèricament són factors molt distanciat, sobretot amb la línia que dibuixa l'evolució dels boscos, es pot inserir un gràfic que mostra les diferents evolucions (superfície forestal i població estimada).



Gràfica 15: evolucions de la superfície forestal i del nombre d'individus de la població del porc senglar a Catalunya<sup>103</sup>

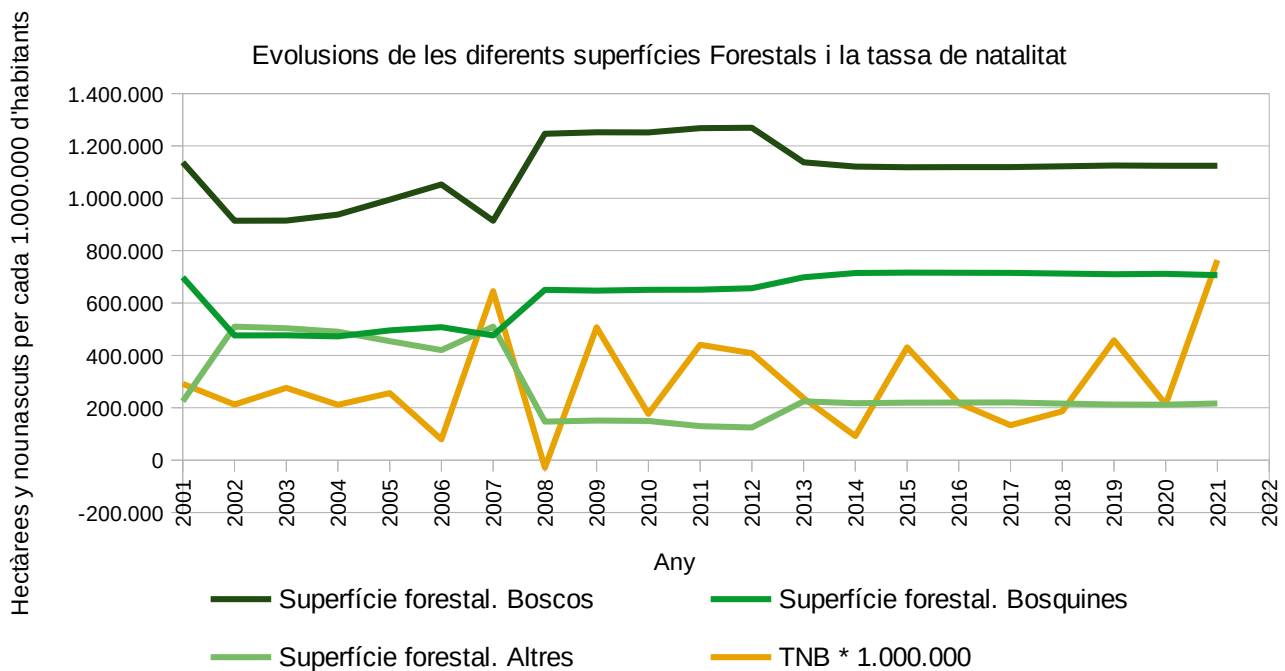
Des de l'any 2009 fins al 2015 la població experimenta un creixement que no té una evolució correlacionada amb les diferents superfícies forestals. De fet, posteriorment a l'any 2015 torna a créixer i decreixer mentre que les diferents superfícies forestals pràcticament són permanentment estables.

Sí el senglar tingués una relació significativa amb la massa forestal, aleshores, gairebé, des de l'any 2013 en endavant, es podria dir que ha ajudat al fet que aquesta no experimentés cap creixement; essent un gran controlador respecte al creixement de la superfície forestal, i, per tat, ajudant a disminuir el combustible de futurs incendis. O sigui, si fos el cas, seria més un amic que un enemic com per comportar-se amb l'espècie col·locant-la, literalment, davant d'un punt de mira.

És més interessant la següent gràfica, ja que més que la població estimada, el que s'està tractant de comprendre és a què respon l'evolució de les taxes de natalitat (que condicionen el ritme de creixement de la població). A l'evolució de l'acumulació de les precipitacions? A l'evolució de les diferents superfícies forestals?

Si es calcula els nou-nascuts per cada 1.000.000 d'habitants (a Catalunya no hi ha un milió de senglars, però per comparar l'evolució i correlació serveix) aleshores, es pot fer un gràfic al qual es pot observar tots els factors a escala, i continua sense poder establir-se cap correlació entre la superfície forestal i les variacions de la taxa de natalitat:

<sup>103</sup> Font de dades: Generalitat de Catalunya, Institut d'Estadística de Catalunya. Data de consulta: 10/04/2023.



Gràfica 16: evolucions de la superfície forestal i taxa de natalitat del porc seglar a Catalunya<sup>104</sup>

La temporada 2006/07 i la 2020/21 tenen una gran taxa de natalitat amb una superfície forestal, en el primer cas, amb petites variacions que en cap cas poden justificar-la; i en el segon, en què la superfície forestal és, pràcticament, lineal i, per tant, la justificació encara seria menor; per no dir que és impossible establir cap correlació. No hi ha un patró definit entre les taxes de natalitat i les evolucions de les diferents superfícies forestals: des de l'any 2014 fins al 2021 la taxa de natalitat varia de forma inexplicable si es correlaciona amb el comportament i la variació de la superfície forestal (que és mínima).

És cert, que l'Idescat té les dades de captures i població estimada per temporades (que comencen a l'octubre i acaba al febrer, transcorrent durant dos anys naturals diferents) i les dades forestals, per any natural; però, d'igual manera, l'evolució en forma de ziga-zaga que exhibeix de forma evident la taxa de natalitat és impossible correlacionar-la desplaçant-la any enrere o endavant més enllà d'algun possible tram.

L'única correlació que es podria establir, que tampoc, entre la taxa de natalitat i superfície forestal, seria la del creixement poblacional que es dona entre les temporades de caça i de creixement de la superfície boscosa del període 2002 - 2006. Però pel que fa a les taxes de natalitat del mateix període exclou la correlació i, molt més, amb la resta de l'evolució de les superfícies, bosquina i altres, que és molt lineal durant períodes en els quals la població no para de créixer amb diferents alts i baixos en les taxes de natalitat.

## 7. El fenomen de la hibridació

La lògica ens porta a pensar que un nombre de, per exemple, 100.000 animals tindrà un creixement (fins i tot amb una taxa de natalitat més gran) menor que una de 150.000: si hi ha més femelles i mascles el

<sup>104</sup> Font de dades: Generalitat de Catalunya, Institut d'Estadística de Catalunya. Data de consulta: 10/04/2023.

normal seria embarassos més nombrosos i futures camades.

Durant el desenvolupament, però sobretot a partir de la gràfica 4 d'aquesta anàlisi a la qual es poden veure que els 7 grans pics reproductius, 6 dels quals s'han analitzat, s'ha observat que tot i que la població ha estat augmentant generalment, la taxa de natalitat ha anat disminuint de pic a pic fins als últims, el sisè i setè principalment, que augmenta lleugerament i una vegada més amb un factor diferencial respecte als restants, claríssimament: la taxa de mortalitat provocada per la caça.

Observem les columnes 2 (població supervivent) i 4 (taxa de natalitat bruta per cada 100 habitants) de la següent taula, la 13, i es comprovarà que, com s'ha comentat, a excepció de la temporada 2018/19 i 2020/21, la taxa de natalitat ha anat descendint tot i que la població supervivent cada vegada era major:

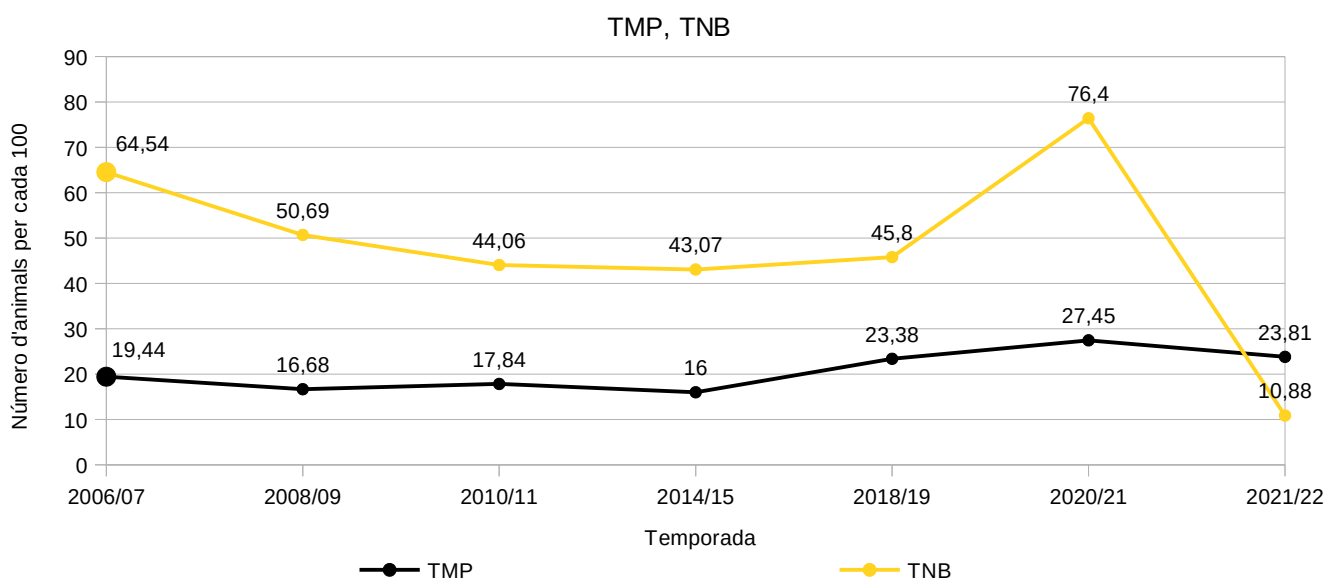
Temporada	Població supervivent	TMP <sup>105</sup>	TNB <sup>106</sup>
2006/07	98.537	19,44	64,54
2008/09	111.004	16,68	50,69
2010/11	136.616	17,85	44,06
2014/15	191.138	16	43,07
2018/19	163.829	23,36	45,8
2020/21	159.550	27,45	76.40
2021	214.278	23,81	10,88

Taula 13: dades població supervivent, taxa de mortalitat provocada per la caça (TMP) i la taxa de natalitat bruta (TNB) del període 2006/07 - 2020/21

Gràficament, potser, és més fàcil interpretar-ho (representat en color groc). Amb les dades de la Taula 13 s'elabora la Gràfica 18 a on la corba TNB (taxa de natalitat bruta) té una evolució clarament a la baixa fins a la temporada 2018/19 que augmenta lleugerament, ja que, com s'ha explicat, hi ha un canvi de sentit en la seva tendència, i, justament, amb un canvi de sentit de la tendència pel que fa a la taxa de mortalitat provocada per la caça, clarament superior a la resta (línia color negre) de la següent gràfica:

105 Taxa de Mortalitat per cada 100 habitants

106 Taxa de Natalitat per cada 100 habitants

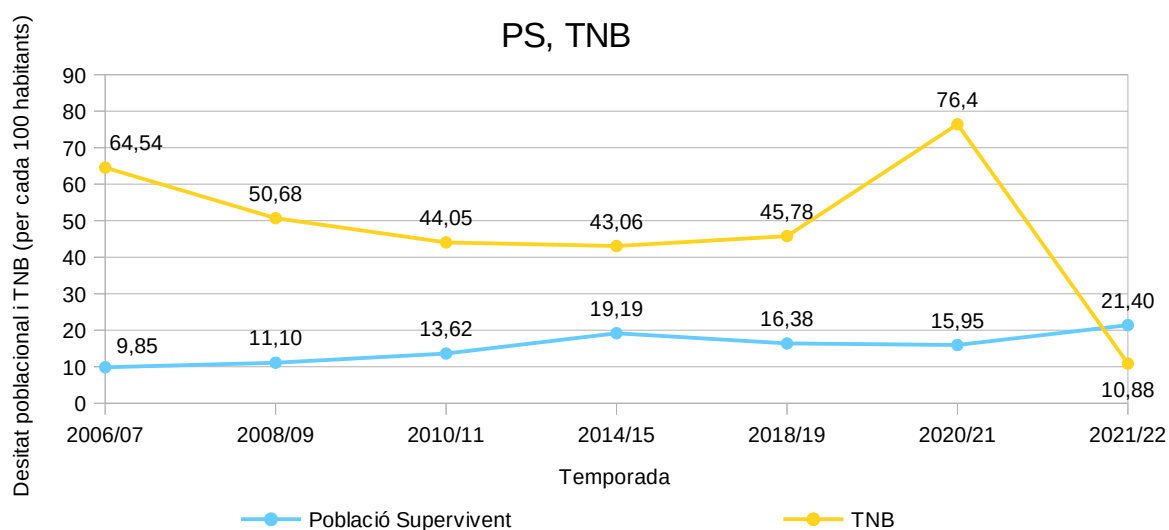


Gràfica 17: evolucions taxa de mortalitat provocada per la caça (TMP) i la taxa de natalitat bruta (TNB) període 2006/07 - 2020/21

El canvi de sentit en la tendència de la taxa de natalitat de la temporada 2018/19 passa, precisa, i conjuntament amb un canvi abrupte en el nombre d'individus de les poblacions supervivents, a la Gràfica 18 es pot interpretar fàcilment de manera visual.

La taxa de natalitat bruta tendeix a la baixa fins a la temporada 2014/15, a partir d'aquí s'activa el mecanisme de supervivència i canvia el sentit de la tendència de la taxa de natalitat bruta, però hi ha hagut una disminució de la població supervivent (vinculat a l'augment de la taxa de mortalitat).

La següent Gràfica 18 mostra l'evolució de la població supervivent (PS, a escala 1:10.000) i la taxa de natalitat bruta (TNB) durant les sis grans taxes de natalitat representades:



Gràfica 18: evolucions de la població supervivent (PS) aquesta vegada representada en densitat poblacional per fer-la entrar en escala, darrere la temporada de caça i la taxa de natalitat bruta (TNB) període 2006/07 - 2020/21

Aquesta última gràfica és essencial per entendre la situació perquè mostra clarament com poblacions supervivents que cada vegada són majors, tenen taxes de natalitat menors (i, després, una situació inversa). Si la població supervivent cada una d'aquestes 6 temporades era major, principalment, com és que la taxa de natalitat és menor? Si el factor hibridació està implicat, aleshores, es podria dir (irònicament) que ja tenim la solució a l'augment de la població del porc senglar a Catalunya.

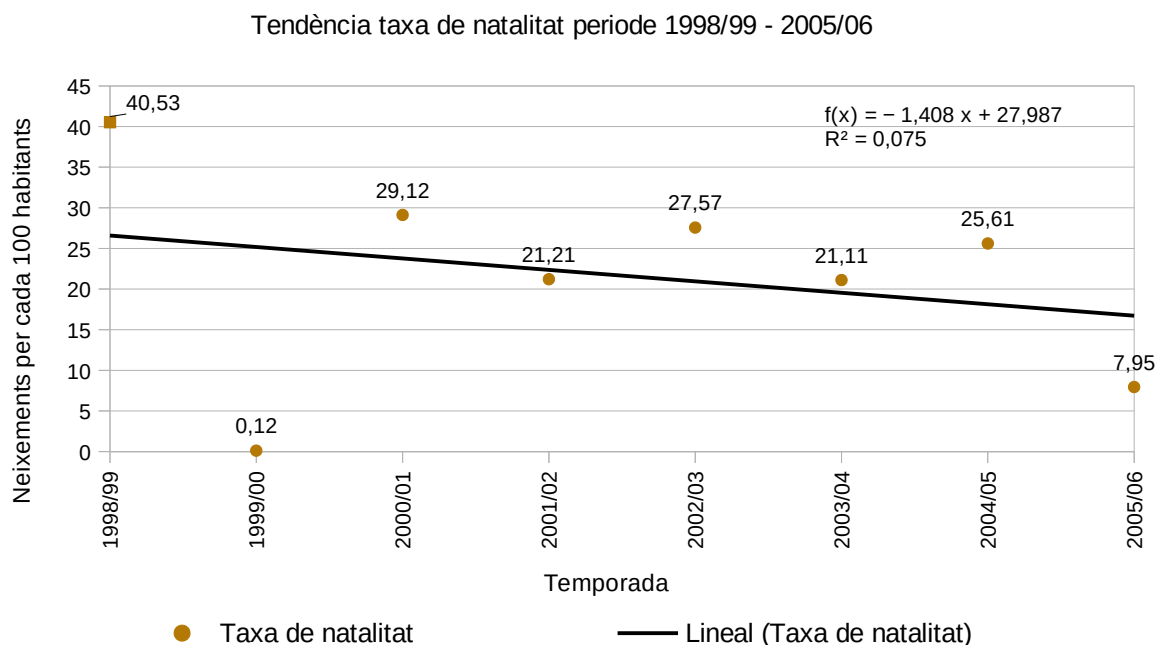
Un altre camí que ens porta al raonament resultant de l'estudi objecte d'aquesta anàlisi: viuen més, es reproduïxen menys i viceversa: Toïgo et. al., 2008.

### 7.1 Hibridació residual: $R^2 \ll 1$

Les següents gràfiques situen la taxa de natalitat bruta per cada 100 habitants de cada temporada, a les quals s'ha inserit la línia de tendència per comprovar cap a on indica o es dirigeix generalment aquest factor.

També s'introdueix el que s'anomena coeficient de determinació o  $R^2$ , aquest, quan pren un valor més aproximat a 1, més propers a la línia de tendència són els punts que apareixen a la gràfica i, per tant, més representativa és a la situació real. Això vol dir que els punts que marquen les taxes natalitat, si s'apropen més a la línia de tendència més representativa, és aquesta del model al qual es refereix.

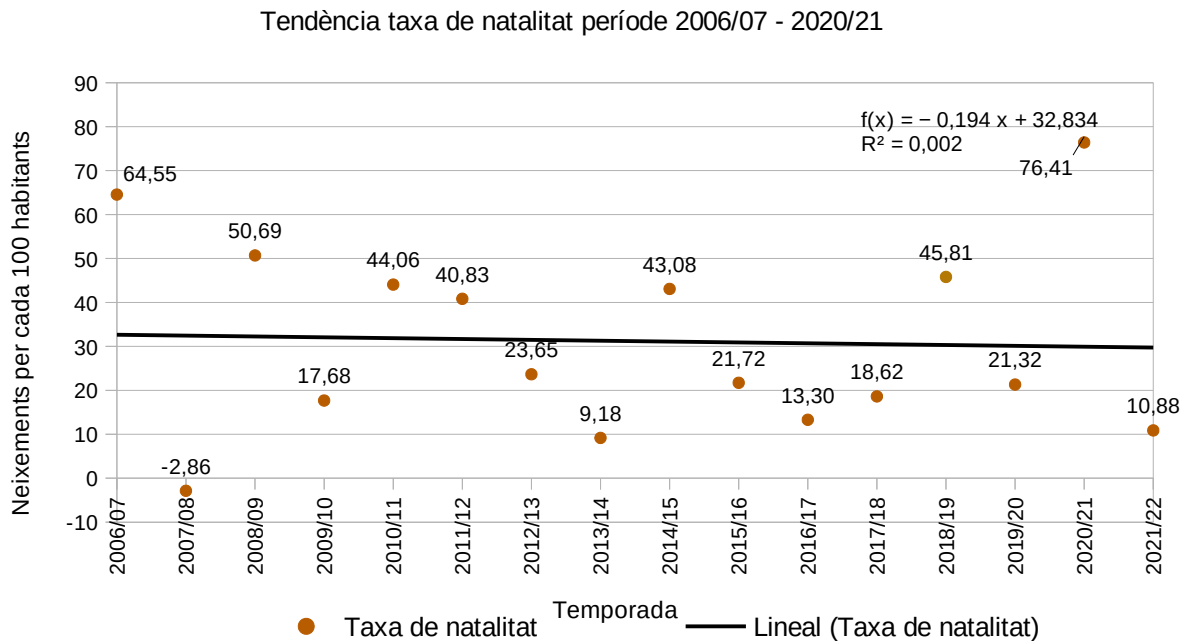
Es farà en dos períodes, bàsicament, perquè, com ja s'ha comentat, les temporades que repeteixen morts provocades per cada 100 habitants (2004/05 i 2005/06 amb 17; 2018/19 i 2019/20 amb 24), es produeixen prèviament a unes taxes de natalitat que trenquen la tendència del ritme de creixement de les poblacions estimades, com es veurà després. La primera contempla les temporades 1998/99 – 2005/06:



Gràfica 19: línia de tendència de la taxa de natalitat bruta (TNB) període 1998/99 - 2005/06

En aquesta primera gràfica la tendència té un pendent negatiu (decreix), per tant, aquí no s'aprecia cap alarma que indiqui una suposada hibridació (tot el contrari), ja que aquest suposaria un pendent positiu.

La següent gràfica contempla el període 2006/07 – 2019/20:



Gràfica 20: línia de tendència de la taxa de natalitat bruta (TNB) període 2006/07 - 2019/20

Suposant que el comportament oscil·latori de la TNB d'una temporada a la següent, que mostra aquesta segona gràfica, fos per acció de la hibridació i no per la caça, ja sí que hi ha un pendent positiu i això, en principi, podria justificar l'aparició d'una hibridació. Però si fos el cas, seria, o és, molt residual com perquè sigui la causa: els punts representatius de les taxes de natalitat haurien de tenir un patró a través del qual aquests s'apropessin cada temporada més a la línia de tendència tant per sota com per dalt inclinant-la positivament més i més respecte a l'eix de les ies.

Això voldria dir que la  $R^2$  hauria de tenir un valor proper a 1, però no és el cas.

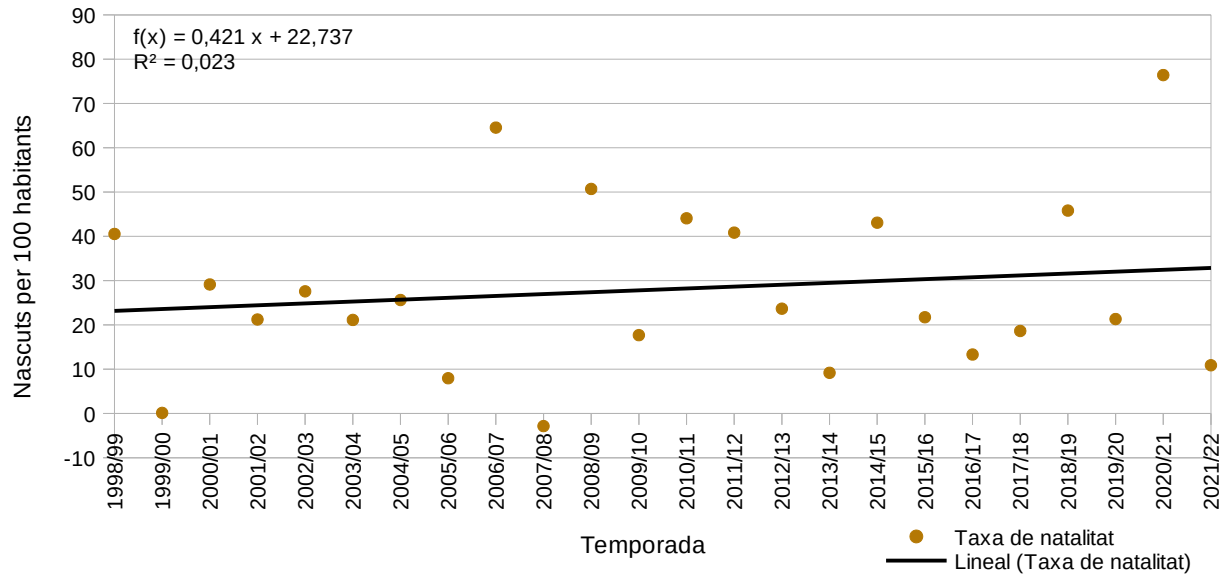
De fet, en el primer cas la línia de tendència seria més representativa que en el segon si la guia fos el coeficient de determinació.

L'increïble, no com una forma de parlar sinó literalment, patró que descriuria la hibridació, si fos la causa del creixement de la població, indicaria una forta introducció de porc vietnamita a partir de la temporada 2006/07; una desaparició del seu impacte a la temporada següent; una aparició, novament, a la temporada 2008/09, per tornar a desaparèixer la 2009/10... el qual no tindria gaire sentit.

La gràfica sencera sí que indica una tendència global amb un pendent positiu, però que representaria una funció que pràcticament no es veu afectada per un coeficient, pels seus valors de  $x$ , que no arriba a un 0,7 i una  $R^2$  que no millora en cap cas la de la Gràfica 21. Això indica que si res no canvia en, o, sobre la població, tot i que té una mitjana de vida molt curta (el que indica una gran taxa de mortalitat, principalment, sobre la població de major edat), continuarà creixent; i unes de les raons és sense dubte l'escassa mort per envelliment que sí que passaria si la causa principal fos una mort discriminada (per envelliment). Però sense cap patró definit que expliqui l'oscil·lació en la taxa de natalitat més enllà de la conclusió de l'estudi objecte

d'aquesta anàlisi:

Tendència taxa de natalitat període 1998/99 - 2020/21

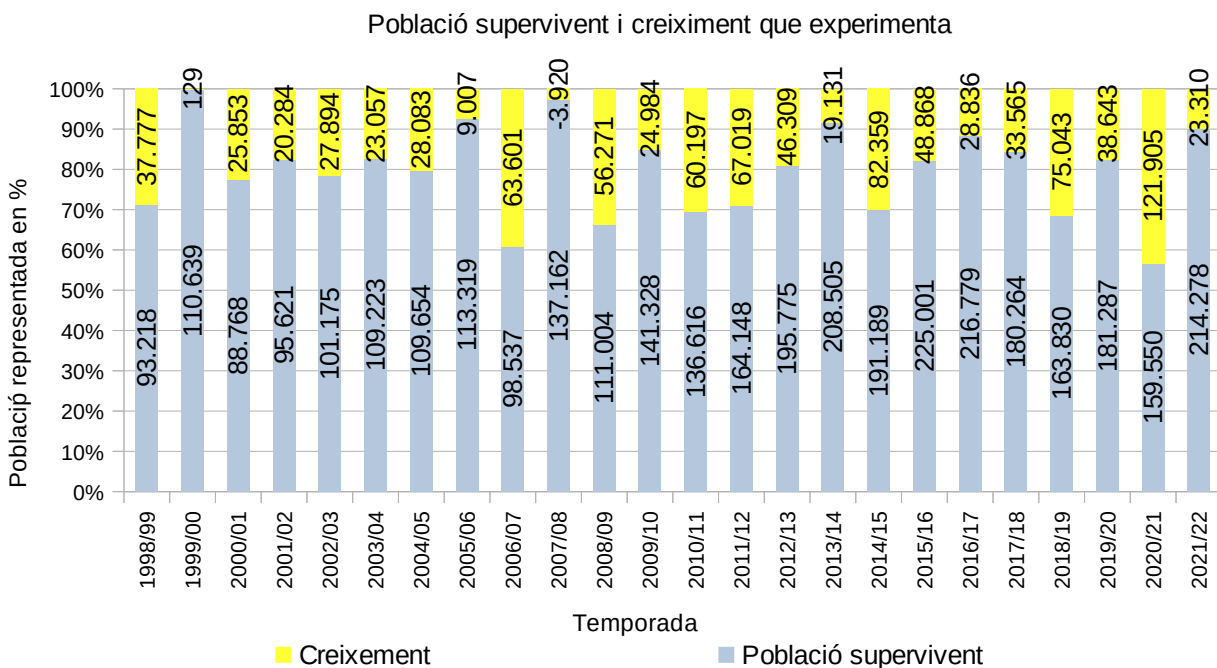


Gràfica 21: línia de tendència de la taxa de natalitat bruta (TNB)



## 8. Efecte moll en les poblacions supervivents: reestructuració energètica.

Definitivament, si es comparen les poblacions supervivents i la capacitat de reproducció d'aquestes, com es pot contemplar a aquesta última gràfica, la 22 (a l'interior de les barres hi ha el nombre d'animals que la componen, i la proporció de la barra que ocupen és el tant per cent que representa respecte del total de la població: que és l'existent o supervivent més la nou-nascuda), les poblacions més petites, en proporció, gairebé en la majoria dels casos, han tingut capacitat, en general, de reproducció molt més elevada que les grans (tenint en compte el context de cada població, això és, amb la temporada posterior i anterior principalment).



Gràfica 22: tant per cent de les poblacions supervivents i creixement anual del total de la població supervivent que, conjuntament, formaran la temporada següent. Període 2016/17 -2019/20

La interpretació de la Gràfica 22, és la següent: la franja de color blau clar indica la població supervivent rere la caça i la de color groc la manera en la qual s'ha permès reproduir, formant la suma de les dues, la població de la següent temporada. La franja que ocupa cada població, la supervivent i la nou-nascuda, correspon a quina part en tant per cent representa cada una respecte del total.

A la Gràfica 22, hi ha casos claríssims de tant per cent poblacional supervivent alt, amb baixes cotes de reproducció com els de les temporades 1999/00, 2007/08, 2013/14 o 2016/17. També casos contraris, claríssims, de tant per cent poblacional supervivent més baixos, en comparació, amb altes cotes de reproducció, com els de les temporades 1998/99, 2006/07, 2008/09, 2010/11, 2011/12, 2014/15 i 2018/19.

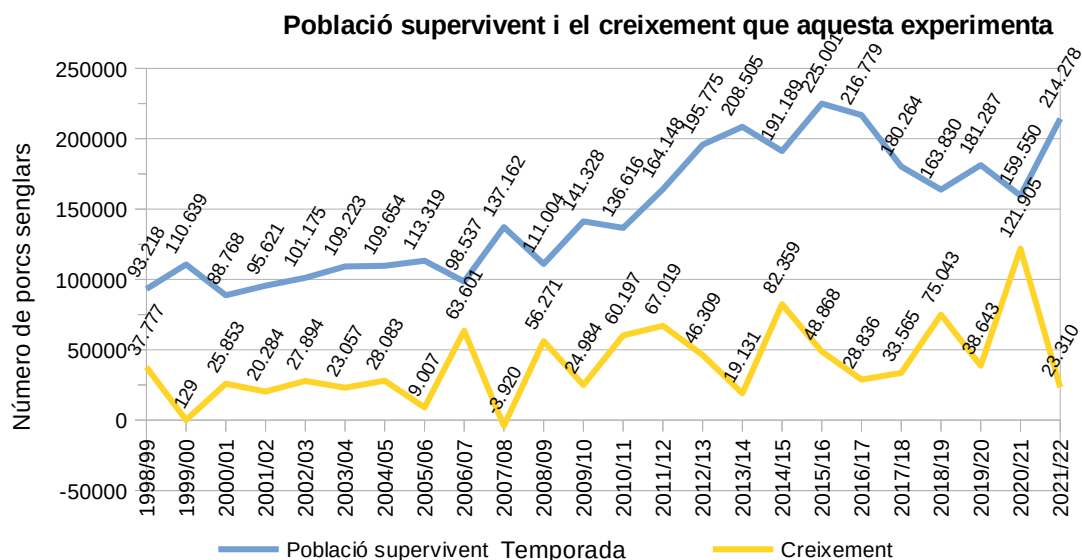
Efectivament, es pot contemplar fàcilment a partir de la temporada 2005/06, que quan la caça ha deixat

darrere de si una població més petita (més pressió?) aquesta té un efecte moll i quan la temporada acaba, darrere l'època de cel, creix més que una altra població supervivent més gran: sobretot quan es comparen amb les immediatament anteriors i posteriors.

A un moll de filament prim (es deixa viva una població supervivent més petita) és fàcil comprimir-lo (acumulació d'energia o major pressió cinètica); quan es deixa d'exercir la pressió d'aquest s'allibera oscil·lant més que si és dur a terme la mateixa acció amb una de filament més gruixut (no pot acumular gaire energia perquè s'ha d'exercir una gran pressió, és una qüestió d'acumulació d'energia).

A diferència de la caça esportiva, en principi, això no passaria sota la pressió d'un depredador natural, ja que aquesta pressió exercida es manté al llarg del temps, sense importar l'època, durant tot l'any i any rere any (i no és una gran pressió en el sentit cinètic, perquè el llop només té èxit en un de cada cinc intents<sup>107</sup>, és una pressió en la forma que representa l'omnipresència d'un depredador al bosc les 24 hores en els 365 dies de l'any, **una presència que basa la seva depredació en forma biològica, no és una mort provocada per una qüestió esportiva. No és el quant sinó com es mata. Es una cursa per l'obtenció d'energia i que ens permet ser-hi vius.**

La Gràfica 23 conté les mateixes dades, però representades de tal forma que es veu cada evolució (població estimada i el nombre resultant de les respectives taxes de natalitat). Només cal mirar els períodes en els quals les evolucions són oposades que, principalment, passa quan la població o està disminuint (menor expectativa de vida) o és massa gran (major expectativa de vida): si disminueix, el creixement anual és alt (tot dintre del seu context) com les temporades 2001/02, 2006/07, 2008/09, 2010/11, 2014/15, 2018/18 i 2020/21; si és una població molt elevada, el creixement que experimenta és baix, com les temporades 1999/00, 2003/04, 2005/06, 2008/09, 2013/14 o el període 2016 – 2018 i la 2019/20:



Gràfica 23: evolucions de les poblacions supervivents i creixement anual del total de la població supervivent que, conjuntament, formaran la temporada següent. Període 2016/17 -2019/20

Són fets, poc discutibles.

<sup>107</sup>Varia segons la presa que més caça i que troba a l'ecosistema on viu.

S'ha de pensar que les cadenes tròfiques es poden representar com a espais energètics. Com a exemple la següent piràmide energètica:

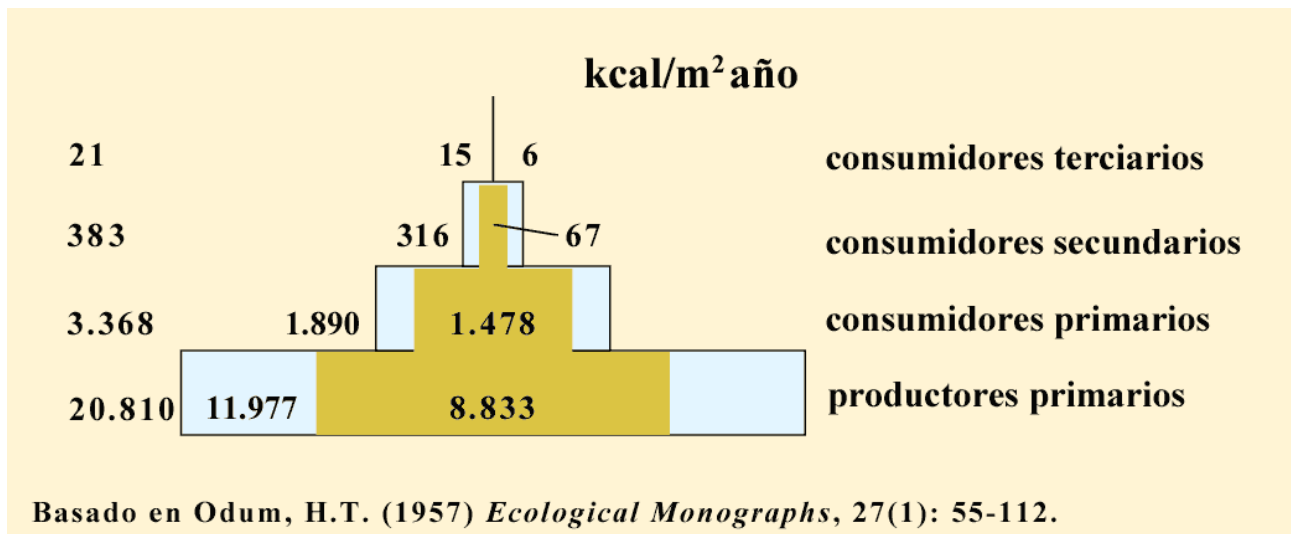


Figura 2: Piràmide d'energia en una comunitat aquàtica<sup>108</sup>.

Eliminar a un cert nombre d'individus no vol dir eliminar l'energia que l'espai és capaç d'acumular (amb més individus més joves; o menys individus amb major volum o longevitat). Fins i tot a nivell d'espècies. L'espai energètic que es pot alliberar mitjançant l'erradicació, no vol dir que no sigui ocupat per una altra nova vida: pot ser que sigui en forma d'un individu de la mateixa espècie o d'una altra.

Eliminar al llop, vol dir deixar un espai energètic que aprofitarà un altre animal: el uapití partint d'una població de 20.000 individus abans de l'arribada del depredador, 7.000 després. Un espai energètic que ara ocupa el llop.

Només hi ha una condició: un espai superior no pot ser més gran energèticament que l'inferior. Si fos el cas, es reestructuraria per tornar a ser-ho, això és tot. L'energia continuaria arribant i la flora la continuaria captant mitjançant la fotosíntesi i el cycle energètic es continuaria donant-se igualment (amb les pèrdues en forma de calor, per exemple, que fan que formi la piràmide; d'aquí que a Yellowstone el nombre de llops sigui menor que el de uapitís tot i tenir un volum menor).

L'espai energètic alliberat quan s'elimina una espècie, l'aprofita una altra. Tornant a parafrasejar a Tolstoi: ...com tallar els brots d'una planta que es vol extirpar. Aquesta no morirà, creixerà irregularment, això és tot.

<sup>108</sup> Font: [https://es.wikipedia.org/wiki/Cadena\\_tr%C3%B3fica](https://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_tr%C3%B3fica)

## 9. Mesures de protecció als conreus

Aquest capítol ja està treballat per l'Administració<sup>109 110</sup>, que informen sobre cercats elèctrics efectius. Mesura que a la conferència, referenciada anteriorment, sobre el porc senglar s'assegura que amb un voltatge i (s'afegeix) manteniment correcte són efectives.

Evidentment, qualsevol instal·lació requereix un manteniment amb un cost addicional darrere, com el que està obligat a fer qualsevol altre negoci sobre una infraestructura pròpia si la vol conservar en bones condicions.

I en aquest punt és on l'Administració, des del punt de vista del raonament d'aquesta moderada posició, que es creu que ha de treballar més: conscienciar a l'agricultor què el raonable és començar per protegir el treball propi.

O sigui, ara des del punt de vista ètic, es mata als que no tenen la noció què és la propietat privada i un negoci qualsevol que no sigui l'agricultura ha de protegir els seus béns amb infraestructures per evitar l'entrada d'aquell/a què sí que la té. No és un raonament que soni bé de primeres.

Hi ha documentació i altres negocis (l'agricultura també ho és), que també tenen dret a la seva quota de mercat, que expliquen i tenen opcions al respecte que resulten eficaces amb servei de manteniment inclòs.

Per una altra banda, Catalunya té espais als quals la viabilitat del llop és possible i que s'ha mostrat eficaç davant d'herbívoros d'una envergadura i força superiors als del senglar: Yellowstone i els aiguamolls de Finlàndia són la prova, entre altres exemples<sup>111 112</sup>. Aquesta última alternativa més barata, biològica, ecològica i molts més termes acabats en ògica, com lògica.

La gestió dels boscos, moltes vegades, és l'autogestió dels mateixos<sup>113</sup>: deixant complir a cada organisme (bacteri, virus, planta, fong...) la funció que li pertoca al seu propi ecosistema i recuperar aquells que s'han extingit a causa de l'acció humana, evitant desastres ecològics i socials<sup>114</sup> mitjançant plans de xocs constructius; diners no en falten<sup>115</sup>. Voluntat constructiva... sí?

S'ha de recordar, o informar, que les cadenes tròfiques, al cap i a la fi, són formes de passar l'energia que les plantes capten del sol a altres formes de vida com les formes animals...

---

109 [guia-actuacions-conflictes-senglar-zones-urbanes.pdf \(gencat.cat\)](#)

110 [Guia de mesures per reduir els danys causats per mamífers de la fauna salvatge en zones rurals, urbanes i infraestructures \(minuartia.com\)](#)

111 [Settlement of a stable wolf pack in a highly anthropic area of Pisan hills: Relationship with animal husbandry and hunting in a human-wolf coexistence perspective - PubMed \(nih.gov\)](#)

112 [\(PDF\) 9 2020 Lucanus4 Estrategia-rewilding \(researchgate.net\)](#)

113 [Herbívoros salvajes contra incendios forestales | Opinión | EL PAÍS \(elpais.com\)](#)

114 ["Pgesaos o conills", tractorada a Lleida contra la plaga que destrossa els cultius \(ccma.cat\)](#)

115 [La Generalitat destina 10,7 MEUR a un pla de xoc per reduir en tres anys els danys que causa la superpoblació de senglar \(ccma.cat\)](#)

## **10. Criteris biològics objectius: superpoblació d'una espècie**

En el cas del uapití s'ha comprovat com s'estableix quan un animal es constitueix en una superpoblació en una àrea o zona: en aquell cas, perquè causa danys a la flora o fauna restant amb la qual comparteix espai.

Si un animal és endèmic de l'ecosistema del qual forma part, la coevolució amb les altres espècies i altres organismes li hauria de fer estar en harmonia i equilibri amb la resta. No hauria de causar danys a l'ecosistema propi de cap manera.

En el cas del senglar no té depredador natural, d'ençà que, fins a principis del segle XX, el llop va desaparèixer del territori català. Això podria fer-li causar danys per acció d'un desajust de l'ecosistema del qual forma part (inicialment causat per acció de l'ésser humà).

Les preguntes cap a l'Administració, en aquest cas a través de la Generalitat de Catalunya. Departament d'Acció climàtica, Alimentació i Agenda Rural, podrien ser:

- a. Sota quins criteris s'estableix el pla de control sobre la població del porc senglar?
- b. Sota quins criteris i per què s'estableix que hi ha sobrepoblació de porc senglar?
- c. Hi ha o ha hagut sobrepoblació de porc senglar a Catalunya durant els últims 25 anys incloent-hi l'any actual?

Davant d'una pregunta d'aquest àmbit s'espera una resposta basada en criteris biològics o ecològics com podria ser: una davallada dels boscos d'alzines, sureres i roures, comprovada amb mètodes científics, a causa de l'alimentació de l'animal, que consisteix en part en aquest fruit: la gla, de la qual germina la llavor de futurs arbres; una altra resposta podria ser per protegir un amfibi, invertebrat o micromamífer dels quals s'alimenta i estigui en perill d'extinció... Qualsevol d'aquestes respostes, sempre sota criteris científics, podria ser un motiu en un sentit conservador i protector del patrimoni natural dels catalans.

L'Administració davant les dues primeres preguntes, a i b, dona una resposta en data de 14/03/2023, citant en una sèrie d'articles de la Llei 19/2014 i el Decret 8/2021, en els termes següents:

En relació amb la informació demanada en els apartats a) i b) de la sol·licitud d'accés a la informació pública, no s'han admès per ser un supòsit recollit com a causa de no admissió de l'article 29.3 de la Llei 19/2014, del 29 de desembre, desenvolupat pel Decret 8/2021, de 9 de febrer. Concorre aquesta causa d'inadmissió atès que la petició formulada fa referència a una consulta jurídica, de manera que no es tracta d'un supòsit de petició "d'informació pública", entesa com la "informació elaborada per l'Administració i la que aquesta té en el seu poder com a conseqüència de la seva activitat o de l'exercici de les seves funcions". D'acord amb l'article 2.b) de la Llei 19/2014, del 29 de desembre, de transparència, accés a la informació pública i bon govern, no és procedent admetre l'esmentada petició.

L'Administració entén que les dues primeres preguntes responen a una consulta jurídica i/o petició d'informe o dictamen que requereix una tasca d'elaboració expressa, i per això no s'admeten.

Pel que fa a la c): si hi ha o hi ha hagut sobre població de porc senglar a Catalunya durant els últims 25 anys incloent-hi l'any actual, l'Administració considera que sí que entra dins el concepte d'informació pública susceptible de ser subministrada:

6. En relació amb l'apartat c) de la petició formulada, s'entén que sí que s'ajusta amb el concepte d'informació pública, de manera que és pertinent estimar-la.

Per tot l'anterior, s'estima parcialment la sol·licitud d'accés a informació pública presentada i a continuació l'Administració subministra la següent informació a data 14 de març de 2023:

"En aquest sentit, en relació amb els nivells de població de porc senglar, cal fer constar que existeix un programa de seguiment de senglar que indica les densitats per observatoris i també la web [www.senglar.cat](http://www.senglar.cat) (Minuartia, entitat reconeguda a nivell europeu). A Europa la densitat de senglar mostra una forta variació latitudinal, observant-se que es troba en major densitat al sud i va disminuint progressivament a mida que augmenta la latitud. Aquesta variació ve marcada per canvis en les condicions ambientals, i en particular, per les temperatures hivernals i l'índex de productivitat vegetal, ambdós factors relacionats amb la disponibilitat d'aliment. Si els rigors hivernals (baixes temperatures, sòls gelats i llargs períodes amb cobertura de neu) són la major causa de mortalitat natural als sectors del nord i centre d'Europa, a les regions del sud són les sequeres les que causen baixes més nombroses.

A la península Ibèrica també s'apunten el clima, l'orografia, la cobertura forestal i els usos del sol, com a factors que determinen l'abundància de senglar. Al nord de la Península, on les densitats es situaven habitualment entre 1 i 10 individus/km<sup>2</sup>, en les darreres dècades s'han superat en moltes localitats els 15 individus/km<sup>2</sup>; al sud de la Península, on són habituals les grans finques destinades a la pràctica cinegètica i on es facilita aliment suplementari al senglar, s'han registrat densitats rècord de més de 40 individus/km<sup>2</sup>.

A Catalunya, en el marc del Programa de seguiment de les poblacions de senglar, que es porta a terme des de fa més de 20 anys, s'ha pogut conèixer amb detall les tendències demogràfiques d'una vintena de localitats, que actuen com a observatoris on s'obtenen dades precises de l'evolució del senglar i dels efectes de la seva caça (veure secció del Programa de seguiment). El seguiment ha permès posar de manifest que les densitats de senglar mostren fortes asimetries geogràfiques i grans fluctuacions interanuals.

Pel que fa a variació geogràfica, segons dades de 2019, el rang de densitat estava comprès entre 1,5 i 15,5 senglars/km<sup>2</sup>, amb un cens total estimat d'uns 200.000 individus. **Les densitats més altes de senglar corresponen a zones amb elevada pluviometria, alta densitat de frondoses productores de fruits forestals (com ara alzines, roures o fages)** i grans extensions de conreus de

regadiu, tots ells factors que afavoreixen una alta disponibilitat d'aliment per al senglar. En l'extrem contrari, trobem espais amb hàbitats més adversos per a l'espècie, com els continentals de major aridesa, així com zones dels Pirineus on l'altitud i els rigors hivernals imposen restriccions en la disponibilitat d'aliment.

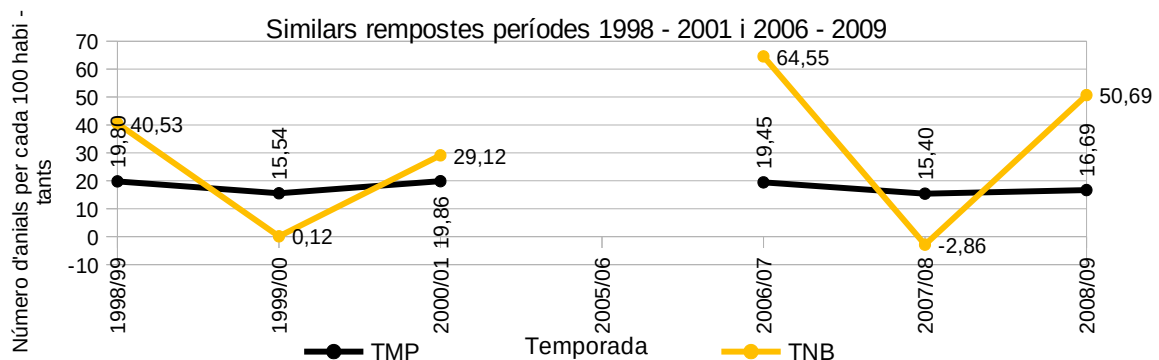
Un incís, per continuar amb la resposta unes línies més endavant, només aclarir aquest últim paràgraf: ja que no es correspondria al creixement del senglar durant les temporades 2003/04 i 2005/06 (Gràfica 2) coincidint amb un període de sequera a tot el territori català: del període 2004 -2007<sup>116</sup>.

**Justament la temporada 2006/07, en plena sequera (amb una gran falta d'acumulacions de precipitacions, hi ha el primer de les dues taxes de natalitat més grans de creixement de la població del porc senglar a Catalunya, que eleva la població de 122.000 estimats fins als 162.000 a la temporada següent, quan va augmentar la taxa de mortalitat de 17 (mantenint-se així durant dues temporades consecutives) a 19 individus.**

**La temporada 2007/08, que ja forma part d'un any en el qual es va donar per finalitzada la sequera, té més de 162.000 individus estimats, però els nou-nascuts d'aquesta població inicial són fruit dels aparellaments i, per tant, embarassos que es van donar durant la temporada 2006/07, l'any 2007 englobat dintre de la sequera, observar Gràfica 3; aquests embarassos són de l'octubre, novembre o desembre de 2006 (amb sequera) o principis de 2007 (amb sequera)<sup>117</sup>.**

Els primers mesos de l'any 2007 no són destacables per acumulacions en precipitacions, però sí la primavera i la tardor, que beneficia la prosperitat de la nova prole.

La temporada 2007/08 disminueix la taxa de natalitat respecte a la temporada anterior, però que coincideix amb una gran disminució en la taxa de mortalitat (més longevitat), ja que per segon cop, durant tot el període analitzat, baixa en 4 morts per cada 100 individus, pel que fa a la temporada anterior tal com passa la temporada 1999/00 amb una reacció molt similar:



Gràfica 24: Comparació de les correlacions entre taxes de mortalitat i natalitat períodes 1998/99 - 2000/01 i 2006/07 - 2008/09

La temporada 2008/09, que ja sí que hi ha el presumpte factor que afavoreix a l'augment de la població de

116 [L'Agència Catalana de l'Aigua activa el Decret de sequera 2007 \(naciodigital.cat\)](http://naciodigital.cat)

117 El porc senglar, al igual que molts altres animals, fa coincidir l'època de part amb la primavera.

senglars, la pluviometria, ja que les pluges l'any 2008 comencen al març<sup>118</sup> (afavoreix la floració dels Quercus), amb un octubre, novembre i desembre amb bones acumulacions de precipitacions (afavoreix el bon desenvolupament de la gla), però amb poques pluges acumulades durant els primers mesos de 2009 fins que arriben les precipitacions a l'abril; especialment al setembre, octubre i desembre, aquests últims mesos, formant part de la temporada següent (2009/10). Idescat no té publicats els mapes de mitjanes de calor i precipitacions acumulades del període climàtic 1998 – 2002.

Es prega al lector del document que presti atenció a la gràfica 24, perquè hi ha novament un comportament molt similar davant dos fets iguals: una disminució de la natalitat darrera una disminució de la taxa de mortalitat en 4 morts menys per cada 100 individus respecte a la temporada anterior. Novament, una correlació demogràfica entre la taxa de mortalitat provocada i la taxa natalitat bruta. Continuant amb la resposta:

Els mateixos factors que expliquen la variació geogràfica, són causa de fortes variacions interanuals en l'abundància de senglar, amb augments els anys amb millors anyades de gla i més pluviositat, i davallades en els anys amb forts eixuts (particularment a la primavera i la tardor) i migrada producció d'agllans, com també, als Pirineus, els anys amb majors gruixos de neu i sòls glaçats. Però més enllà de les oscil·lacions interanuals, la tendència demogràfica del senglar segueix una projecció ascendent a la major part de poblacions.

En tot cas, les poblacions de senglar no sembla que estiguin a prop de tocar sostre, i tenen potencial per seguir creixent. La formidable expansió del senglar, tant geogràfica com demogràfica, té les seves bases en la plasticitat adaptativa, i en l'elevada taxa reproductora, certament excepcional entre els grans mamífers<sup>119</sup>. Durant les primeres dècades de creixement de les poblacions, tots els autors van atribuir les causes de l'expansió, tant a Catalunya com a la resta de la península Ibèrica, al creixement de la superfície forestal i a l'abandonament d'activitats com el carboneig o la pastura als sotabosc, que van facilitar al senglar extenses superfícies d'hàbitats on trobava refugi i aliment.

Un segon incís. Altres autors els veuen com un aliat<sup>120 121</sup> : i amb lògica aplicada no sembla forassenyat, ja que els herbívors converteixen la matèria forestal en matèria animal i altres formes orgàniques derivades.

Finalment la resposta acaba així:

Però l'expansió del senglar al segle XXI ve marcada per altres factors; es veu afavorit per la **colonització** de les planes agrícoles i les àrees urbanitzades,

---

118 Observar el mapa d'acumulacions pluviomètriques de les temporades analitzades al punt 6.3.2 del present anàlisi.

119 Aleshores, es tractaria de saber que la fa excepcional i començar per aquí?

120 [Can trophic rewilding reduce the impact of fire in a more flammable world? | Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences \(royalsocietypublishing.org\)](#)

121 [Herbívoros salvajes contra incendios forestales | Opinión | EL PAÍS \(elpais.com\)](#)



on troba llocs on no es practica la caça (principal causa de mortalitat) i gaudeix d'una gran i diversificada oferta tròfica. De fet, s'ha apuntat que el consum de plantes de conreu, molt nutritives, els permeten assolir una òptima condició física, amb el conseqüent augment de la taxa reproductora. D'aquesta manera, la possibilitat d'accedir a aliments de conreu, pot contribuir a augmentar la densitat de senglar.

D'aquest últim paràgraf crida l'atenció que el porc senglar sigui un colonitzador i no una víctima d'una pressió cinegètica que l'obliga a desplaçar-se i enclavar-se a espais més segurs, on la caça està prohibida, buscant d'aquesta manera augmentar la seva longevitat, això és, viure més. També es troba a faltar la menció a una altra raó: pèrdua del depredador natural.

És una llàstima que no es tinguin censos anuals i oficials de poblacions de senglar urbanites per poder calcular les taxes de natalitat d'aquestes, ja que se senten més segures, allunyades de la seva major causa de mortalitat (ho diu la mateixa resposta de l'Administració). Així, es podria valorar si hi ha un comportament diferent.

Realment estem parlant de superpoblació o d'un conflicte perquè uns intenten nodrir-se amb la llei del mínim esforç, com la guineu a Austràlia, que optava per la depredació del coala perquè té un cost energètic menor que depredar un conill?

-----

*Les condicions que regien per a la informació pública subministrada són les que conté la llicència oberta d'ús d'informació –Catalunya. La llicència esmentada permet, en les condicions de la llicència:*

- *La reutilització de la informació.*
- *La distribució i la comunicació pública de la informació.*
- *La transformació de la informació per fer-ne obres derivades, per a tot el món i sense cap limitació temporal, sempre que no es contradigui amb la llicència o avís que pugui tenir un conjunt de dades específicament, que és la que preval.*

## **11. Altres consideracions més enllà de l'anàlisi: Mort massiva versus Depredació**

### **11.1 La societat occidentalitzada i la cadena tròfica**

La Wikipedia defineix el darwinisme de la següent manera:

El darwinismo, es un término con el que se describen las ideas de Charles Darwin, especialmente en relación con la evolución biológica por selección natural.

Es podria afirmar que la societat humana actual forma part d'una cadena tròfica no-darwinista?

L'ésser humà, ja no evoluciona de forma biològica, és a dir, per selecció natural pel que fa a la cadena tròfica (a causa de la competència per la vida que estableix) ni les condicions ambientals, ja que té la capacitat de transformar el medi.

En aquest cas, es pot estalviar cap referència científica, perquè no es revela cap secret ni descobriment si es diu que tant l'alimentació per la via de la flora, mitjançant l'agricultura, com per la via de la fauna, mitjançant el sistema d'obtenció de carn (com la ramaderia, cada cop més inclinada a la de tipus industrial; amb opcions ètiques<sup>122</sup>, fruit de la controvèrsia pel que fa al sistema d'obtenció de carn i sacrifici actual).

Aquesta flora i fauna no es caracteritzen per una selecció natural sinó que és l'humà qui selecciona i crea noves varietats, tant d'un sector com l'altra, en funció de la productivitat i no de característiques biològiques que els facin forts i aptes per viure en llibertat i competir amb altres espècies i adaptar-se al medi.

Per tant, no cal buscar cap estudi per donar credibilitat a la següent afirmació: l'ésser humà ja no forma part de la cadena tròfica de caràcter darwinista de la mateixa manera que ho fa un animal silvestre. Ja no depreda: fa criar animals amb la finalitat de produir carn exercint un control sobre les seves vides de tal forma que evita que participin de la vida silvestre; i conrea allò que necessita gràcies a les diferents tècniques de l'agricultura actual.

Pel que fa a la producció de carn només cal contemplar les dades de la següent taula, que mostra els sacrificis d'animals als escorxadors de Catalunya durant el període 2014 -2021, exclòs l'any 2018:

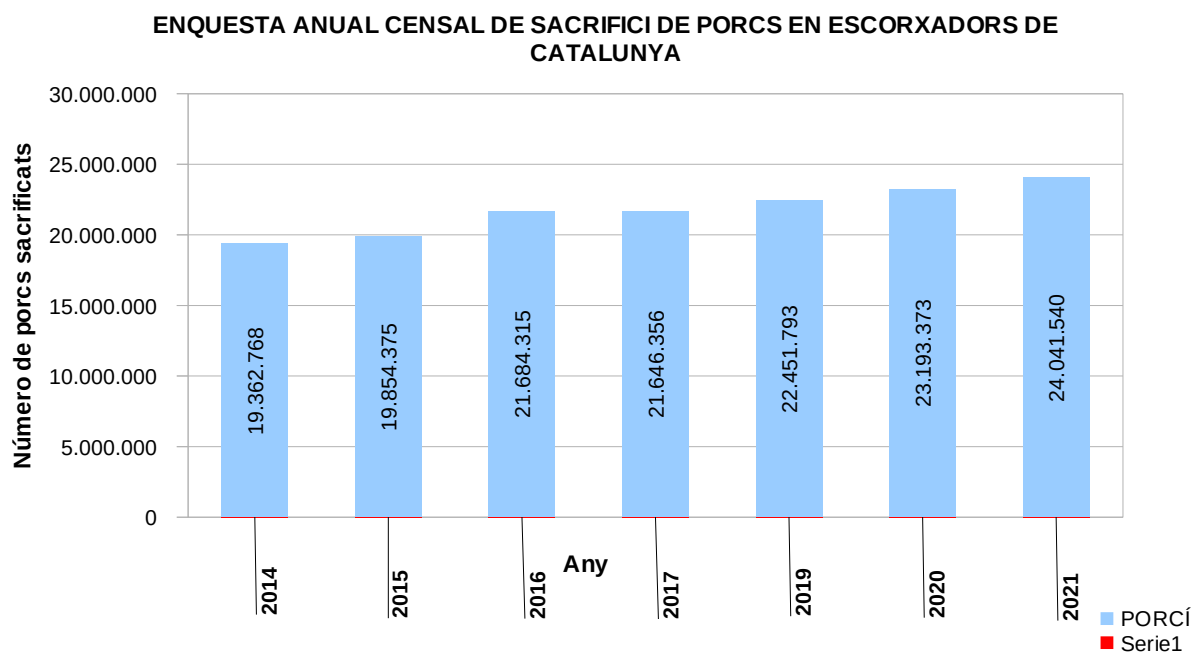
---

<sup>122</sup> Sense oblidar altres alternatives completament revolucionàries fora del context de la selecció natural: <https://www.economista.es/actualidad/noticias/11299156/06/21/Asi-es-la-primera-fabrica-del-mundo-de-carne-sintetica-que-espera-estar-operativa-para-2022.html>

Any	BOVÍ	OVÍ	CAPRÍ	PORCÍ	EQUÍ	AUS	CONILLS
2014	471.041	1.224.133	130.057	19.362.768	5.842	200.582	13.076
2015	499.169	1.232.293	139.608	19.854.375	6.034	206.814	12.166
2016	525.139	1.268.911	144.353	21.684.315	6.663	207.326	11.006
2017	514.182	1.242.514	136.281	21.646.356	5.131	199.517	10.118
2019	541.737	1.158.517	114.578	22.451.793	2.967	194.166	9.158
2020	473.004	1.136.757	93.427	23.193.373	2.120	189.837	8.396
2021	502.229	1.100.978	78.059	24.041.540	1.594	198.866	7.618

Taula 14. Font de dades: ENQUESTA ANUAL CENSAL DE SACRIFICI DE BESTIAR EN ESCORXADORS DE CATALUNYA DESAGREGACIÓ PROVINCIAL DEL NOMBRE DE CAPS SACRIFICATS, PER ESPÈCIES (PERÍODE 2014 - 2021, A EXCEPCIÓ DE L'ANY 2018)<sup>123</sup>

Catalunya és el gran productor de carn porcina d'Espanya:



Gràfica 25<sup>124</sup>: ENQUESTA ANUAL CENSAL DE SACRIFICI DE PORCS EN ESCORXADORS DE CATALUNYA

Sí que hi ha animals que han pogut desenvolupar comportaments semblants, com formigues que

123 Font: [Gobierno de España, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación](#). Data de consulta: 22/03/2023

124 Font: [Gobierno de España, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación](#). Data de consulta: 22/03/2023

practiquen una "ramaderia"<sup>125</sup> i algun primat que té un comportament calcat al de l'ésser humà<sup>126 127</sup>, però puntuals i no amb *la gran capacitat de construir-se una cadena tròfica personal no-darwinista*.

Quedar clar, que l'ésser humà occidental o qualsevol societat que aspiro a un tipus de vida en el que la tècnica, tecnologia o indústria que fa servir pel que fa a la ramaderia i agricultura, l'exclou de l'equació darwiniana. I aquest avantatge de caràcter tecnològic fa que la seva **intervenció** en les cadenes tròfiques actuals violin la competitivitat (i per l'adaptació al medi) en la que es va basar Charles Darwin i Alfred Wallace com a punt de partida de l'evolució entre espècies.

És per això que l'ésser humà **no participa** com un agent més en el sentit evolutiu pel que fa al control de les poblacions d'animals (com passa a una cadena tròfica natural): **l'ésser humà intervé. Té una actuació intervencionista, sense cap ànim evolutiu pel que fa a la resta d'animals**. Amb la fauna i la flora és així i al món dels virus i bacteris, en molts casos també, perquè les vacunes o antibiòtics, en cap cas criticables, **intervenen** en l'evolució, d'alguna manera, fins i tot, del sistema immune de la fauna aliena a la auto-cadena tròfica humana<sup>128</sup>.

## 11.2 Caça esportiva versus depredació

[Mongabay](#) publica un interessantíssim article titulat "**La importancia de los grandes depredadores: un repaso exhaustivo de las investigaciones más recientes**"<sup>129</sup> amb un apartat subtitulat "**Los depredadores también protegen a las plantas**" del qual se citen uns paràgrafs:

Los grandes depredadores impactan a las poblaciones de presas, a los mesodepredadores que se encuentran debajo de ellos e, indirectamente, a las presas de los mesopredadores, pero ¿qué sucede con las plantas?

A primera vista pareceria ridículo que un superpredador pudiera afectar drásticamente la vida vegetal de un ecosistema. Sin embargo, un estudio reciente publicado en la revista Biological Conservation<sup>130</sup> realizado en cinco Parques Nacionales de Estados Unidos (Olympic, Yosemite, Yellowstone, Zion y Wind Cave) mostró el grado en el que muchas plantas, y por lo tanto, los ecosistemas sanos, dependen de los grandes depredadores. Entonces éstos no únicamente serían 'los guardianes de las presas pequeñas', sino también tendría que reconocérseles como 'los guardianes de la flora autóctona'.

Durante la corta historia estadounidense, los grandes depredadores, como los lobos y los pumas, fueron exterminados de su hábitat debido a que fueron cazados, atrapados y envenenados, e incluso se establecieron campañas

---

125 <https://www.restauraciondeecosistemas.com/sabias-que-hay-hormigas-ganaderas-exacto-tienes-sus-rebanos-de-pulgones/>

126 <https://perrocontento.com/2014/06/los-babuinos-son-capaces-de-criar-a-un-perro-como-los-humanos/>

127 <https://www.youtube.com/watch?v=AXkAVZTHHD8>

128 <https://www.uab.cat/web/sala-de-premsa/detall-de-noticia/la-fauna-salvatge-de-catalunya-te-bacteris-intestinals-resistents-als-antibiotics-d-8217-importancia-critica-per-als-humans-1345667174054.html?noticiaid=1345800554982>

129 <https://es.mongabay.com/2010/02/grandes-depredadores/>

130 <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0006320709002584>

gubernamentales de erradicación de estas 'plagas'. El estudio demostró que este declive –que en muchos lugares llegó a la extirpación absoluta– de los grandes depredadores tuvo un impacto drástico sobre las plantas.

“La eliminación de los superpredadores de un paisaje permite que los grandes herbívoros como el wapití y los venados forrajeen sin control, debido a la reducción en el riesgo de depredación y de la depredación misma”, explica a [mongabay](#) el Dr. Robert Beschta, primer autor del artículo. “Al paso del tiempo, el uso intensivo que hacen estos animales de las plantas puede alterar significativamente la composición de las comunidades vegetales, lo cual, a su vez, afecta a otros animales cuyos ciclos de vida dependen de la vegetación”.

Pel que fa a la conclusió del subapartat de l'article referenciat, no s'ha pogut trobar cap estudi en què s'extregui la mateixa conclusió respecte a la caça esportiva. Cap estudi que relacioni la diversitat de la flora amb la caça esportiva. En principi, la caça esportiva no actua com un agent darwinista: en diversos portals de caràcter científic com [researchgate.net](#) o <https://www.redalyc.org/>, etc. no s'ha trobat cap estudi que avaluï la caça en aquest sentit.

El canal de YouTube [WATOP](#) parla<sup>131</sup> de la despoblació (per temor) de certes zones pel que fa al tauró quan arriba un grup d'orques (depredador de taurons) i, també, de la relació del puma i l'augment de la flora relacionada amb la depredació duta a terme en un sentit diferent del que apunta l'article de Mongabay.

S'ha estudiat el comportament, segons el mini documental de [WATOP](#), del puma en relació amb la forma de depredar (depreda per emboscada<sup>132</sup>) i s'ha observat que té una tendència a fer-ho en una sèrie d'espais repetidament. Com a resultat, la part no consumida de l'animal depredat, beneficia la flora del territori triat pel felí, ja que la degradació la torna en nutrients per les plantes, i aquestes són més abundants que a altres indrets del territori al qual es mou el puma, però no depreda.

Això no passa amb la caça esportiva, perquè no mata poc i sovint sinó molt i poc sovint i que està subjecte a normatives europees que estipulen que darrere de la caça s'han de dipositar els morts en contenidors que passen a ser gestionats per l'humà i no per l'acció d'una cadena tròfica natural:

---

131 <https://www.youtube.com/watch?v=zbXmaG1Un9U>

132 [https://es.wikipedia.org/wiki/Puma\\_concolor](https://es.wikipedia.org/wiki/Puma_concolor)



Figura 3: contenidor per deixar els cadàvers de senglar que la caça provoca<sup>133</sup>.



Figura 4: porcs senglars abatuts al interior del contenidor<sup>134</sup>.

I altres estudis, ara referents al llop en similar direcció, al que fa referència un article titulat "Un estudi demostra: El llop ajuda a rejoyenir el bosc<sup>135</sup>".

---

133 Fotografia: LIBERA.

134 Fotografia: LIBERA.

135 <https://www.forstpraxis.de/studie-zeigt-der-wolf-hilft-den-wald-zu-verjuengen-22292>

### 11.3 Caça Esportiva versus Cautela

#### 11.3.1 El temor fundat o Cautela instaurada pels superpredadors, i no la mort massiva, com a forma de control poblacional de les seves preses

El mateix article publicat a [Mongabay](#), en el apartat titulat “El enemigo de mis enemigos es mi amigo“ diu el següent:

El mateix article publicat a [Mongabay](#), en el apartat titulat “El enemigo de mis enemigos es mi amigo“ diu el següent:

El autor principal del artículo, Euan Ritchie<sup>136</sup>, delinea para [www.mongabay.com](#) dos formas en la que los grandes depredadores inciden sobre los mesodepredadores: una se centra en el temor y la otra en la aversión. “Primero que nada, los superpredadores sienten aversión por los mesodepredadores (piénsese en perros y gatos), quizá porque los perciben como competencia y por lo tanto tratan activamente de localizarlos y exterminarlos, reduciendo así su abundancia general”.

“El temor puede causar que los mesodepredadores reduzcan o modifiquen sus periodos de actividad y/o los hábitat que utilizan” explica Ritchie. “Esto puede disminuir la capacidad de los mesodepredadores para encontrar alimento, reduciendo su reproducción y supervivencia, lo cual puede afectar seriamente a sus poblaciones”.

És a dir, com ja s'havia apuntat anteriorment, el simple temor, no pas matar massivament, ja de per si és una forma de control sobre les poblacions que estan situades per sota dels superpredadors pel que fa a la cadena tròfica de la qual formen part. L'ésser humà occidental o occidentalitzat ja no viu al bosc, no és un superpredador de la cadena tròfica natural i, per tant, ja no hi ha temor en forma de control per la seva part: arriba un cap de setmana al bosc i instaura el pànic durant unes hores matant massivament, amb tècniques de caça que en cap cas poden fer evolucionar biològicament a l'espècie de la pressa, per desaparèixer després durant uns dies o mesos, segons l'època.

#### 11.3.2 La mort massiva provocada per l'humà, com a forma de control poblacional de les seves preses

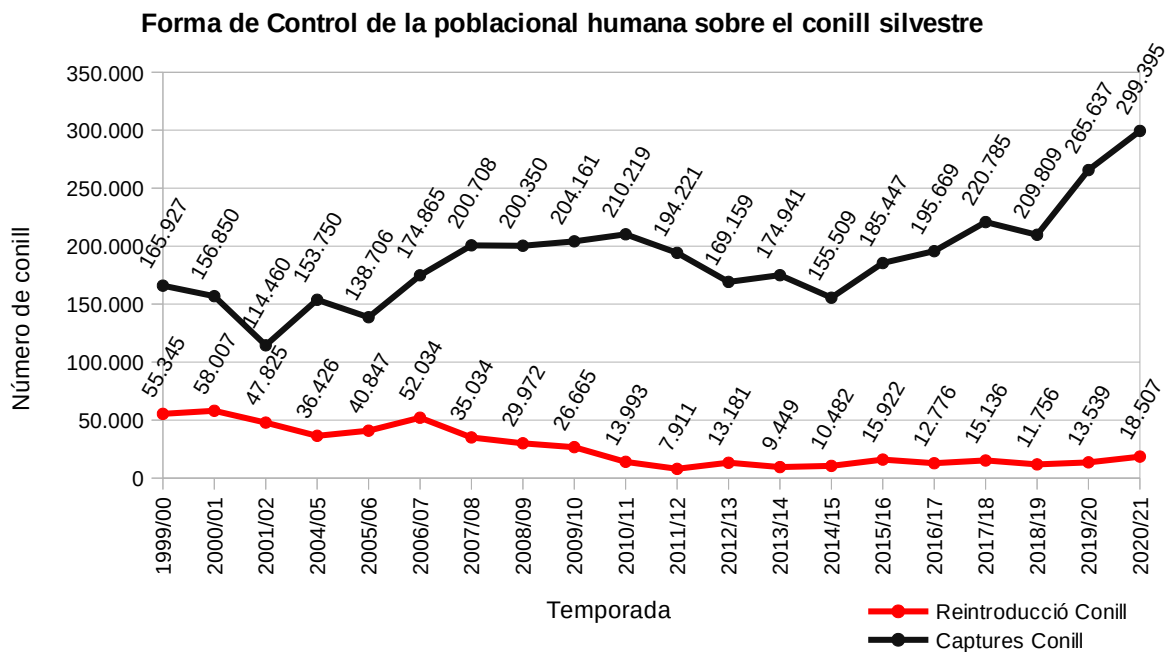
Ara, com a exemple, es comprova la forma de control que l'humà ha exercit sobre el conill mitjançant la caça/captura i reintroducció d'aquest animal. Cal tenir en compte que aquest animal s'ha anat reintroduint, però no sabem si amb un presumpte criteri; entenem que sí, que l'Administració té cert control a l'hora d'aprovar la introducció d'aquest animal, més que res, perquè és un animal que pot crear conflicte amb el sector agrícola pels danys que podria causar<sup>137</sup>.

---

136 <https://www.deakin.edu.au/about-deakin/people/euan-ritchie>

137 [https://www.lleida.com/noticia\\_canal/noves-mesures-fer-front-als-danys-dels-conills-als-cultius-de-ponent](https://www.lleida.com/noticia_canal/noves-mesures-fer-front-als-danys-dels-conills-als-cultius-de-ponent)

Les dades, representades gràficament, de conills caçats i reintroduïts són les següents:



Gràfica 26: caça i reintroducció del conill durant els períodes 1999/00 - 2000/01/02 i 2004/05 - 2020/21<sup>138</sup>

Qualsevol persona que entengui la gràfica podrà emetre un judici propi sobre l'èxit de la gestió de control de la població d'aquest animal. Per què? Perquè, per exemple, des de la temporada 2014/15 fins a la temporada 2020/21 s'han anat reintroduint conills, tot i que el nombre dels caçats, esportivament, no parava d'augmentar; fet que vol dir que l'espècie s'estava descontrolant, ja que s'ha demostrat anteriorment que el nombre d'animals caçats no depèn del nombre de caçadors: menys caçadors, en el cas del senglar, per exemple, disparen més i, en conseqüència, cacen més. Molt més, simplement, compensant la suposada falta de caçadors.

No es tenen dades en data de 01/04/2023 de la població estimada de conills a Catalunya, però si menys caçadors cada dia capturen més conills, això vol dir, o com a mínim fa intuir, que la població cada temporada és més gran.

Cal destacar, que un dels mesodpredador que tenim a Catalunya, com és la guineu, també és víctima de la caça. Així, pel que fa a l'ajuda que podria oferir en forma de control de les poblacions de conills, aquesta es veu limitada. No solament de la guineu, el linx que va desaparèixer de Catalunya a finals del XIX<sup>139</sup>, la reducció de la població del Duc<sup>139</sup>, l'escassetat d'altres rapaces<sup>140</sup>. I és que el conill té un mecanisme de supervivència basat en una gran reproducció, atès que té una gran quantitat de depredadors i mesodpredadors per sobre de la cadena tròfica a la qual pertany.

De fet, a Austràlia es va introduir el conill generant un gran problema poblacional que no va aturar la caça

138 Font de dades: Generalitat de Catalunya, Institut d'Estadística de Catalunya. Data de Consulta: 01/04/2023

139 <https://www.vilaweb.cat/noticies/recuperacio-duc-osona-aliat-lluïta-plaga-conills/>

140 <http://birdspain.blogspot.com/2016/05/aguila-imperial-iberica-en-catalunya.html>



esportiva ni amb l'ajuda del Dingo, ni la introducció de la guineu<sup>141</sup>, i altres formes d'intent de control<sup>142</sup>, perquè el conill, com ja s'ha dit, està preparat per una gran quantitat de predadors i meso-predadors, perquè, tot i que l'esperança de vida està estimada en un o dos anys, té una elevada taxa de natalitat, de 3 a 6 llogons, que adquireixen la maduresa sexual en pocs mesos, i que pareixen entre 3 o 4 vegades a l'any i parella.

És fàcil deduir, que la forma de control del conill no pot estar basada en una gran taxa de mortalitat provocada per la caça esportiva i que l'animal podria superar fàcilment comparada amb la que podria induir el conjunt dels seus depredadors (a la qual el temor i conseqüentment la cautela forma part), com està passant amb el porc senglar; perquè, per exemple, per arribar a les taxes de mortalitat induïda en el cas del senglar es necessitaria una quantitat de llops inassumible per Catalunya.

Si es recorre a la lògica nua i equivalent al principi que matar massivament és reduir una població determinada: un animal mort és un animal menys, el càlcul és fàcil, ja que se sap que perquè el llop sigui viable de manera reproductiva necessita aproximadament 3,8 kilograms de carn diària. Avui dia es pot arribar a capturar de manera esportiva 70.000 senglars per temporada. Si establim que la mitjana de pes d'un senglar és de 80 kilograms dels quals, suposem que, 40, estimant cautelosament, són comestibles:  $70.000 \text{ senglars} * 40 \text{ kilograms/senglar} = 2.800.000 \text{ kilograms de carn comestible}$ . Entre 365 dies i 3,8 kilograms per llop, es necessitarien 2.018 llops per assolir tal quantitat (70.000) de senglars depredats pel llop en una temporada de caça.

Suposant que Catalunya sencera fos un territori sense presència humana i fos viable tota la superfície (32.106 km<sup>2</sup>) per establir-se el llop, segons un expert consultat i que prefereix l'anonimat, una manada perquè sigui viable necessita un mínim de 102 km<sup>2</sup>. El que donaria espai a 314 manades. L'any 2014 es va censar a Espanya 297 manades. A Espanya sencera hi ha 297 manades i a Catalunya caldrien 314 formades amb 6 llops de mitjana!

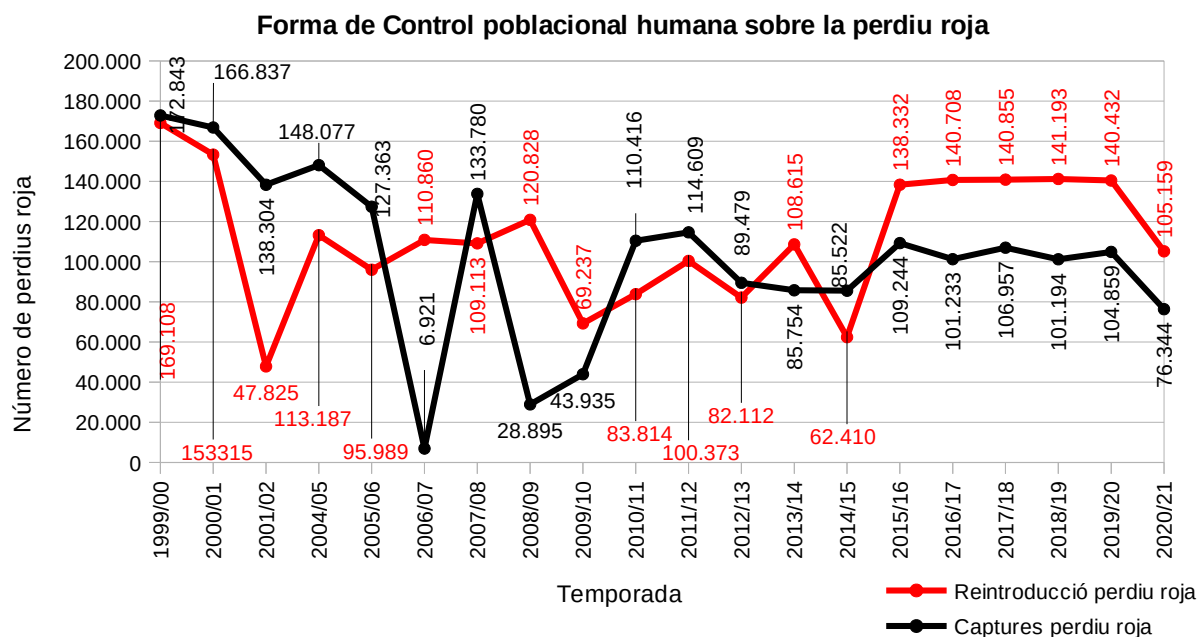
Els comptes no quadren entre l'equilibri que es pretén entre la mort provocada pels trets de les escopetes i la depredació que pot arribar a dur a terme el llop. I és que tal com apunta l'article abans esmentat, no és qüestió de matar molt, hi ha molt més darrere la capacitat de depredar que tenen els depredadors i és el temor que instaura a les seves preses i que deriva en cautela, amb tot el que implica en la forma de vida de la presa, pel simple fet de ser-hi present un animal que controla de forma natural la seva població. Els estudis recents apunten cap aquesta direcció. Les polítiques de control poblacional del senglar dutes a terme per les Administracions, sembla que no.

Un altre exemple, per triar un qualsevol, és de la perdiu roja. Si la caça substituís la depredació, no caldria cap reintroducció, però no és el cas:

---

141 Que al comprovar que era més fàcil depredar coales que conills va optar, preferentment, pel primer dels dos

142 <https://www.bbc.com/mundo/noticias-44247520>



Gràfica 27: reintroducció i captura de la perdiu roja a Catalunya<sup>143</sup>

La disparitat entre les captures i reintroducció de la Gràfica 27 parla més d'un mer negoci (i introducció a l'atzar?) que no pas una d'una forma d'actuació succedània de la depredació.

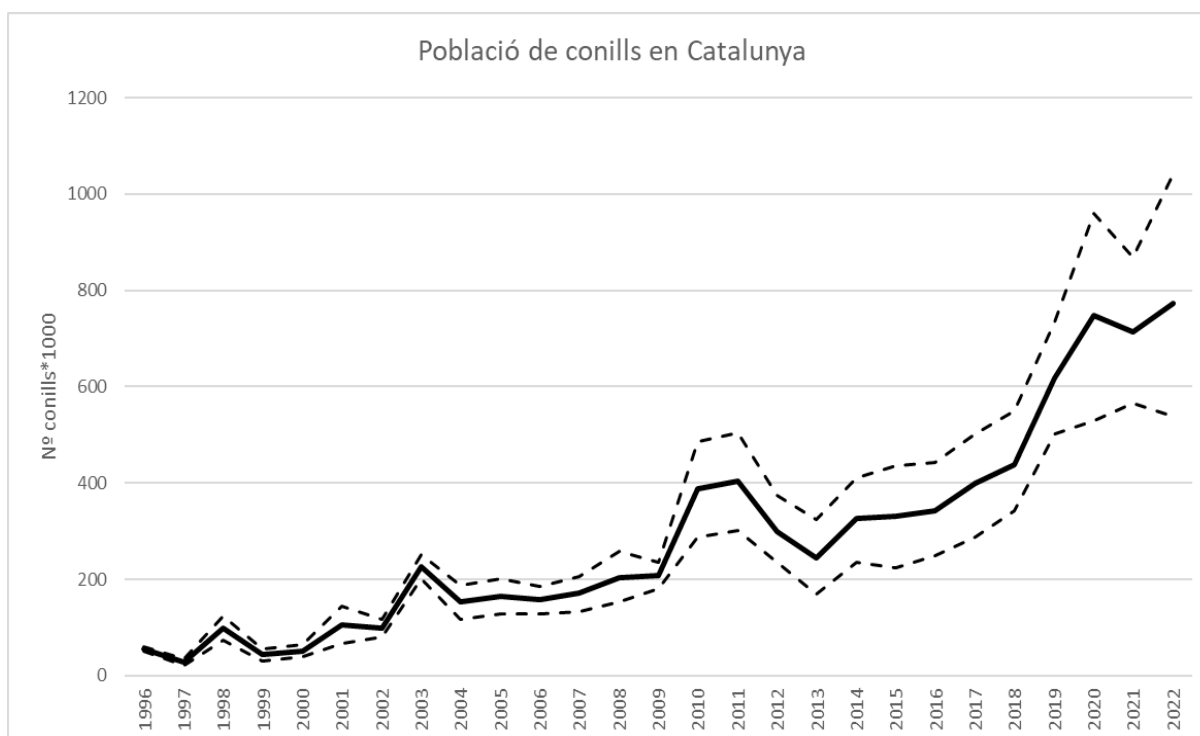
Cal destacar que a la conferència [El senglar: situació i escenari de futur](#) es parla d'una escassetat de senglars a finals del segle XIX, quan el llop encara era present (ja amb molt poca presència) i, per tant, **havia estat sotmès a dues pressions: la cinegètica i la del depredador natural**. Pocs anys després, el llop es va donar per exterminat, també, al territori català.

A finals del segle XIX i principis del XX era estrany veure un senglar! Quan encara el llop era present, de manera escassa també, al territori. No cal dir més.

Pel que fa al conill es va demanar a Departament D'Acció climàtica, Alimentació i Agenda rural de la Generalitat de Catalunya amb data del 30/04/2023, dades de població estimada i captures de guineus. Per comprovar si la intuïció sobre la població de conills a Catalunya era correcta.

Arribada una resposta final per part del Departament D'Acció climàtica, Alimentació i Agenda rural de la Generalitat de Catalunya amb data del 13/06/2023, amb un Excel amb una gràfica de l'evolució de la població de conills a Catalunya:

143 Font de dades: Generalitat de Catalunya, Institut d'Estadística de Catalunya. Data de Consulta: 01/04/2023

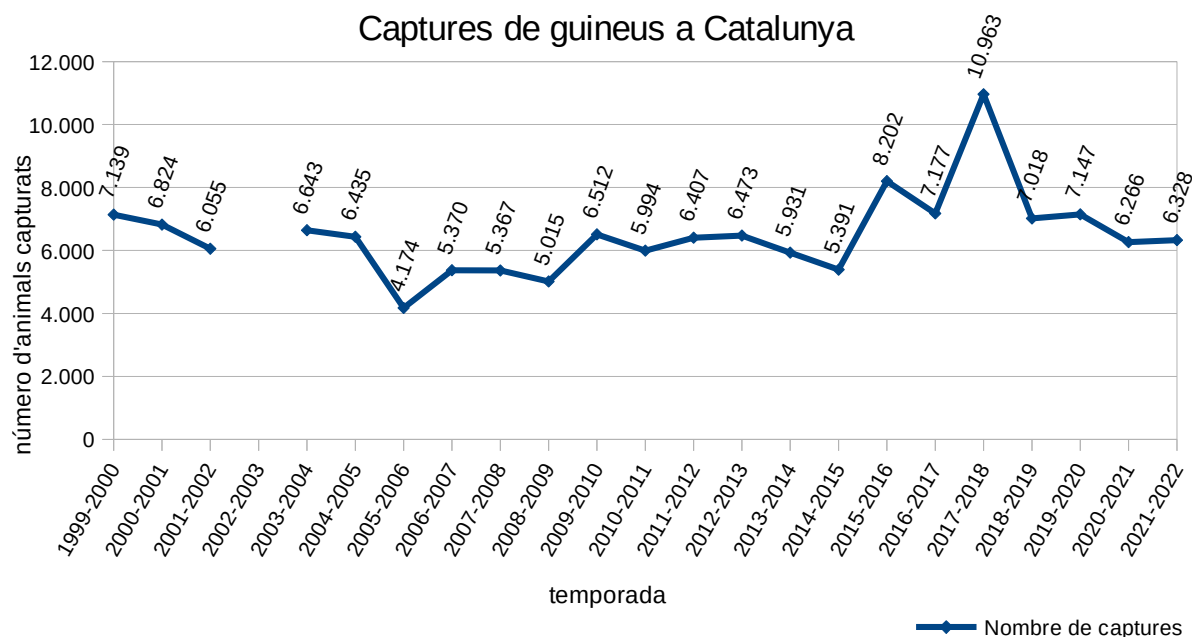


Gràfic 28<sup>144</sup>: Gràfic de la població de conills en Catalunya en tardor des de 1996. Es mostra la mitja (línia contínua) i l'estimació màxima i mínima (línies de punts).

Aquesta gràfica confirma les sospites pel que fa a la població de conills a Catalunya i l'augment de la seva població que es manifestava unes línies més amunt només per la simple observació pel que fa al nombre d'exemplars caçats; que augmentava tot i que el nombre de llicències de caça anava disminuint al mateix temps. En aquest context calia la reintroducció de nous exemplars? La resposta correspon a l'Administració.

Pel que fa a la guineu, un dels seus depredadors naturals, es va preguntar al Departament D'Acció climàtica, Alimentació i Agenda rural de la Generalitat de Catalunya amb data del 30/04/2023 dades sobre la seva caça, i les dades enviades de captures que, segons l'Administració, reporten els titulars cinegètics per a cada temporada de caça amb data de 24/07/2023 representats gràficament són:

144 Font: Departament D'Acció climàtica, Alimentació i Agenda rural de la Generalitat de Catalunya amb data del 13/06/2023



Gràfic 29<sup>145</sup>: històric del número de guineus capturades/caçades a Catalunya

Tornar a repetir, comparant la gràfica 26 amb la 29, qualsevol persona que entengui l'expressió de les dades a les dues representacions podrà emetre un judici propi sobre l'èxit de la gestió de control de la població d'aquest animal, permetent, la caça o captura d'un animal, la guineu, que ajuda a un control natural del conill.

-----

*Les condicions que regien per a la informació pública subministrada són les que conté la llicència oberta d'ús d'informació –Catalunya. La llicència esmentada permet, en les condicions de la llicència:*

- *La reutilització de la informació.*
- *La distribució i la comunicació pública de la informació.*
- *La transformació de la informació per fer-ne obres derivades, per a tot el món i sense cap limitació temporal, sempre que no es contradigui amb la llicència o avís que pugui tenir un conjunt de dades específicament, que és la que preval.*

145 Font de les dades: Departament D'Acció climàtica, Alimentació i Agenda rural de la Generalitat de Catalunya amb data del 13/06/2023

## Conclusions

La conclusió final d'aquesta anàlisi és que, com s'ha vist, les dades recaptades per organismes administratius del territori català donen suport, per correlació demogràfica, a la mateixa conclusió de l'estudi Toïgo et. al., 2008 en, arrodonint, gairebé, el 70% dels casos analitzats; i en el 30% dels casos restants contrari pel que fa a l'apartat referent a la correlació demogràfica, reforçada aquesta correlació, posteriorment, ja que s'ha comprovat una correlació demogràfica entre el sentit de la taxa de mortalitat i natalitat per trams engloben 19 temporades de 23; incloent-hi els períodes analitzats en els quals les taxes de mortalitat i natalitat oscil·len, però amb un sentit general en concret (sentit positiu o negatiu).

S'ha trobat una resposta raonable del perquè a partir de la temporada 2015/16 el comportament del senglar semblar canviar i que és a causa de l'acumulació de longevitat prèvia que després s'ha anat perdent progressivament.

I s'ha trobat una explicació raonable a la diferència entre els ritmes de creixement (diferents valors en taxes de natalitat) i la relació entre la població supervivent i la població estimada.

Explicant la realitat, el fet és el següent: el porc senglar s'ha convertit en un estrany a casa seva com va passar amb el coiote als EUA quan es va exterminar el llop a la zona, en tots dos casos; el cranc europeu als EUA; la medusa al Japó... Animals que han deixat de formar part d'una cadena tròfica sana, en els millors dels casos perquè han perdut el depredador que exercia un control efectiu perquè les seves vides tinguessin un sentit biològic. El pitjor: haver poblat nous espais (aliens a la coevolució originària amb les altres espècies) i causada per la mà de l'ésser humà.

No s'ha demostrat que la pluja i, molt menys, les anomalies tèrmiques, condicionin significativament el creixement de les poblacions de porc senglar. No es diu que no ajudi, però no la justifica significativament com era d'esperar, darrere del resultat del comportament de les poblacions de senglar pel que fa a la mortalitat provocada que obeeix la lògica en gairebé el 70% dels casos, en favor de l'estudi Toïgo et. al., 2008 i anàlisis posteriors, inclòs el de les més grans taxes de natalitat.

Tampoc el creixement o decreixement d'hectàrees forestals, vist gràficament, les relaciona amb les taxes de natalitat del porc senglar. Grans taxes de natalitat no impliquen una reducció d'espais forestals...

La hibridació, salvo que en cas que s'hagi alliberat massivament les temporades 2007/08 i 2020/21 centenars de porcs vietnamita tampoc explica la situació. I si ho fos, que hi ha hagut casos en el que ha passat que alliberen exemplars d'altres espècies de la mateixa família clandestinament<sup>146</sup>, per què no, en aquest cas que ens ocupa, deliberadament, és un factor que es dilueix amb el pas del temps segon indiquen les gràfiques de l'apartat dedicat a la qüestió.

S'ha vist com la investigació amb mètodes científics ha trobat mecanismes que, sense recórrer a l'element bàsic i primitiu de matar, pot donar opcions efectives: com és el cas dels experiments de Nikolaas

---

<sup>146</sup> [La fiebre por cazar codornices en España acaba en inundación de aves invasoras \(eldiario.es\)](http://eldiario.es)

Tinbergen.

Altres, que en un principi han optat per l'extermini massiu, com la captura en el cas de cranc han arribat a conclusions interessants: **el món hauria de centrar-se menys en l'erradicació total i treballar cap a l'erradicació funcional**; gràcies al mètode científic i investigació conseqüent, en el cas de la captura de la medusa nomura, es va poder concloure que la captura era contraproduent; o en el cas de la caça "professionalitzada" amb alci, han provat, posteriorment del fracàs de l'opció primitiva, una solució lògica amb la vida (coevolució): introduint el llop per formar part de la cadena tròfica a la qual pertany el Cervus Canadensis<sup>147</sup>.

**Pel que fa a l'erradicació funcional en el cas del senglar, ja se sap: dificultar que arribin als 30 kg de pes a partir dels quals es tornen femelles amb capacitat de reproducció.** A la conferència publicada a YouTube, es parla de la comprovació pel que fa a la relació de senglars nodrits amb vegetals procedents de conreus i la potenciació sobre la seva reproducció. Dificultar l'accés del porc senglar als conreus, és una forma d'erradicació funcional.

Qualsevol animal vol trobar recursos invertint el menor esforç, l'ésser humà inclòs. Una bona prova és el que va passar amb la introducció de la guineu a Austràlia per controlar les poblacions de conill: el mesodepredador va trobar que invertia menys energia en capturar un coala que un conill, aleshores, per què depredar conills? Per això **el raonable és començar per protegir el treball propi**, no ja dels animals, inclús d'altres éssers humans. **En definitiva, dificultar l'accés perquè al porc senglar li representi més eficient alimentar-se al bosc que no pas d'un cultiu.**

Treballar en el sector alimentari no hauria de fer diferent un propietari d'un negoci davant d'un altre que té l'obligació de protegir la inversió feta entre quatre parets per l'evident por al robatori. Només se li demana protegir el fruit del seu treball d'aquell que no té la mínima noció de la propietat privada: els animals no-humans. Sempre trobaran la ciència i la tecnologia al seu servei.

Per una altra banda, està la correlació demogràfica entre la mortalitat provocada per la caça (taxa de mortalitat) i la taxa de natalitat i, per tant, amb les dades que una simple matemàtica ens ofereix, s'hauria de prohibir immediatament la caça esportiva, captura o altres mètodes de captura, provats prèviament als EUA sense èxit, o facilitar el camí de tornada dels animals depredadors. La temporada 2006/07, en plena sequera, el porc senglar va tenir la taxa de natalitat més gran experimentada fins al moment, seria una prova contundent sense anar més lluny: el clima queda descartat pel que fa a forts creixements d'una temporada a la següent.

La taxa de natalitat negativa i la de 129 animals només es pot explicar perquè apareixen després d'una caça intensiva i la tercera part del present anàlisi ho explicaria.

El que si és cert, és que el senglar és un estrany a casa seva des de la desaparició del llop i això, teòricament faria que la seva població fos un fenomen creixent, però no al ritme accelerat actual (el pendent, que marca el ritme de creixement, entre les temporades 2000/03 – 2005/06, quan la població creix, eren

---

147 0 com el turó ho podria ser-ho per al conill si se li dóna el temps necessari: [Alliberen a Lleida els primers exemplars de turó europeu criats en captivitat a Catalunya - LleidaDiari.cat](http://LleidaDiari.cat)

menys inclinats que els que marquen el creixement actualment, observar la Gràfica 2). I s'ha vist que tenir una gran població no vol dir tenir una gran descendència, gràfiques del present document, ho demostren. Són dades importants a l'hora de prendre una decisió al respecte.

El senglar, actualment, ja no té depredador natural amb el qual competir per conservar la pròpia vida per causa coevolutiva (només uns 4 llops solitaris s'han establert recentment a Catalunya). Actuar cautelosament, pel que fa a la forma de vida, descendència i respecte a la possible depredació, ja no té sentit. De fet, la manca de biodiversitat dels boscos ha deixat al seu servei una gran quantitat de massa forestal (excloent la que procedeix dels conreus). I la gran quantitat de massa forestal no és a causa de la relació a la qual apunten els estudis actuals: el superpredadors.

Aquest aspecte, fa de l'ésser humà un animal inviable per substituir la coevolució del senglar respecte al seu gran depredador, el llop, no ja pel que fa al porc senglar, de qualsevol altra espècie animal: perquè quan, l'humà, fa us del seu intel·lecte i l'aplica, la pròpia tecnologia que empra, o millor dit, per fer justícia a Nikolaas Tinbergen, quan l'empra no ho fa de manera que respecti criteris biològics.

Es pot afirmar, que l'ésser humà quan elimina un gran depredador converteix al depredat en un estrany a casa seva (succeeix el mateix quan introdueix un animal en un ecosistema aliè, com el cas del conill a Austràlia<sup>148</sup>) i és incapaç de complir la funció biològica que duia a terme l'exterminat: controlar poblacionalment una espècie pel simple fet de dur a terme una gran mortalitat provocada per la caça.

Amb tot, les dades són contundents en favor de l'estudi Toïgo et al., 2008.

---

148 <https://www.lavanguardia.com/natural/20160311/40362282588/conejo-australia-plaga.html>

## **Tercera Part**

El porc senglar a l'àrea urbana: un enfocament diferent

Vida ciutadana: millones de seres viviendo juntos en soledad.

Henry David Thoreau



## 12. El porc senglar a l'àrea urbana, un enfocament diferent

La presència del porc senglar a la perifèria de les ciutats (i àrees urbanitzades) és un fenomen que existeix des de fa uns anys enrere i que s'ha anat intensificant recentment.

A què es deu que un animal que té una por ancestral a l'espècie humana sembla que l'hi hagi perdut? S'assegura que es deu al fet que troben aliment a les àrees urbanes. Però, és realment així? Tornem als estudis científics.

### 12.1 Sobre la mobilitat del senglar versus cacera

Un estudi, que basa les dades recollides sobre inputs provinents de senglars dotats de collars que transmeten la posició via GPS i que busca millorar l'estratègia de caça sobre l'espècie sus scrofa, busca la relació i comportament de l'espècie sus scrofa davant diferents tipus d'escenaris (un escenari sense caça, caça major, faisà, ànec, caça menor, per emboscada o aguait nocturn i probable caça sense registre específic per part del guarda forestal) amb l'àrea a on escenifiquen els mateixos.

La relació entre els diferents tipus de caça s'observa a la següent gràfica:

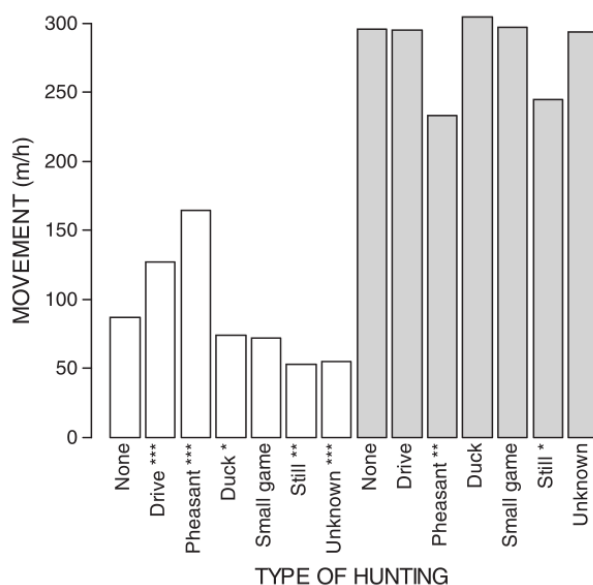


Figura 5<sup>149</sup>. Efectes de diferents tipus de caça i velocitat mitjana de moviment de 15 femelles de senglar durant novembre que és el mes en què, comunament, es realitzen la majoria dels tipus de caça. Les barres blanques representen el dia de caça i les grises representen la nit següent. Els asteriscos indiquen diferències significatives en comparació amb no caçar (\* $P < 0,05$ , \*\* $P < 0,01$ , \*\*\* $P < 0,001$  basat en contrastos identitaris).

Pel que fa als aguait nocturns l'estudi apunta:

La caça per mitja d'aguait es duu a terme sovint després de la posta del sol, i com el senglar no percep als caçadors aguait com un risc immediat, reacciona als caçadors aguait reduint la seva activitat per a reduir el risc de detecció. Les nostres dades mostren clarament que els senglars es fixen en

149 Font de la figura i text que la descriu: <https://bioone.org/accountAjax/Download?downloadType=Journal%20Article&urlId=10.2981%2F12-027&isResultClick=True>

els caçadors quan continuen caçant, però com els animals no s'aixequen (no es mouen o no obertament), romanen amagats.

També relaciona la diferència de moviment abans, durant i després del període de caça. La següent figura mostra aquesta relació senyal/activitat cinètica:

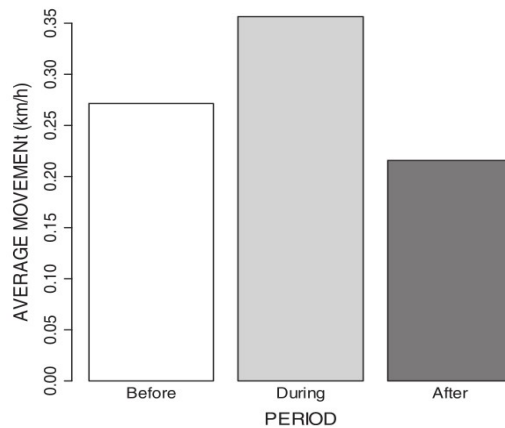


Figura 6<sup>150</sup>. Efecte de les caceres que van provocar que sis senglars abandonessin el seu territori. Durant el trasllat, el senglar es va moure més que abans de la caça, i a la zona de refugi el senglar es va moure menys ( $P < 0,001$  segons els contrastos d'identitat).

La següent figura relaciona els tres escenaris (abans, durant i després de la cacera) amb el tipus d'àrea que habita l'animal en qüestió:

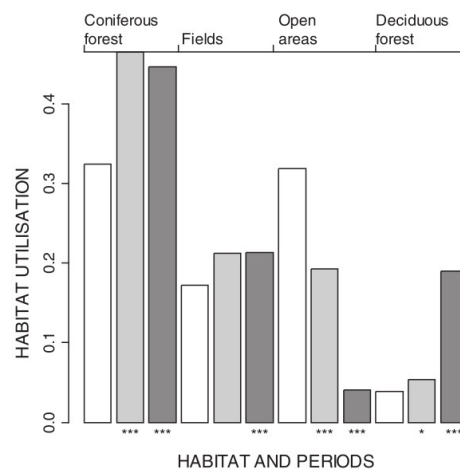


Figure ,7<sup>151</sup>. Efectes de les 6 escenaris de caça sobre l'ús de l'habitat. Les barres mostren els efectes de la caça sobre cada model d'habitat triat (probabilitat), abans de la caça (&), durant (&), i després (&). Els asteriscs indiquen si hi ha una diferencia comparada amb el període abans de la cacera (\*= $P < 0.05$ , \*\*= $P < 0.01$ , \*\*\*= $P < 0.001$  basat sobre contrastos d'identitat).

150 Font de la figura i text que la descriu: <https://bioone.org/accountAjax/Download?downloadType=Journal%20Article&urlId=10.2981%2F12-027&isResultClick=True>

151 Font de la figura i text que la descriu: <https://bioone.org/accountAjax/Download?downloadType=Journal%20Article&urlId=10.2981%2F12-027&isResultClick=True>

Finalment l'estudi conclou:

**La majoria dels tipus de caça afecten el comportament del senglar. Però els senglars no són fàcilment expulsats del seu territori natural pels caçadors i els seus gossos. Tanmateix, quan el senglar fuig, es produeixen canvis pronunciats en el seu moviment i en l'ús de l'hàbitat. Aquests efectes poden sorgir d'una major percepció del risc, però també poden ser deguts a una major competència amb el senglar resident. La implicació més important per als danys als cultius és que les femelles senglars que han fugit de les caceres augmenten l'ús dels camps de conreu. Per tant, les caceres haurien de tenir lloc després de la collita dels cultius.**

**Els senglars també mostren modificacions de comportament durant la caça (fins i tot abans que s'hagi disparat cap tret), cosa que suggereix que els caçadors s'han detectat habitualment. Per tant, les estratègies per passar desapercubudes per als caçadors són fins a cert punt inadequades i, si es milloren, podrien permetre un èxit de caça més gran.**

Una vegada constada la relació que existeix, relació ja no només entre la caça i el comportament del porc senglar i que els seus desplaçaments passem a un altre nivell durant i després la mateixa, sinó que l'estudi parla del comportament de sis senglar que van a arribar fins al punt d'abandonar el territori en el qual vivien (i destaca que no és un fet que es produeixi fàcilment).

Fets destacables:

- El senglar varia el seu comportament davant de diferents escenaris de caça i el risc que representa per l'animal (o sigui, es conscient de la situació).
- El senglar detecta la presència humana quan aquesta és dins del seu hàbitat.
- El senglar que fuig de les caceres, fa un ús major dels cultius (provoca més danys).
- **La caça (intensiva?) provoca que els porcs senglars es desplacin... i, per tant, habitin nous territoris!**

## **12.2 La caça intensiva provoca que els porcs senglars es desplacin... i habitin nous territoris!**

Un estudi<sup>152</sup> dut a terme a Itàlia per la biòloga i ecòloga Laura Scillitani, el zoòleg Andrea Monaco del Institute for Environmental Protection and Research (ISPRA) i Silvano Toso titulat *Do intensive drive hunts affect wild boar (Sus scrofa) spatial behaviour in Italy? Some evidences and management implications* **demonstra que el porc senglar abandona el territori en el que viu habitualment després de veure's sotmès a una caça intensiva:**

As a consequence of drive hunts, some family groups left their familiar territory and moved considerable distances away, sometimes over 10 km from the area where they had been captured. According to other studies (Maillard 1996;

<sup>152</sup> [\(PDF\) Do intensive drive hunts affect wild boar \(Sus scrofa\) spatial behaviour in Italy? Some evidences and management implications \(researchgate.net\) ve\\_hunts\\_affect\\_wild\\_boar\\_Sus\\_scrofa\\_spatial\\_behaviour\\_in\\_Italy\\_Some\\_evidences\\_and\\_management\\_implications](#)

Brandt et al. 1998; Sodeikat and Pohlmeier 2003), these displacements of family groups are usually short lived since they return to their familiar areas at the end of hunting season. In contrast, our data, which were obtained from the recovery of ear tags of shot animals and from radio telemetry, seem to indicate that intensively hunted family groups left their familiar areas definitively (Monaco and Scillitani, unpublished data).

Aquest estudi afirma que a conseqüència de les caceres alguns grups familiars de porcs senglars s'havien trobat fins a 10 km dels punts de captura anteriors (per col·locar-los dispositius de seguiment per ràdio telemetria i, així, identificar-los) i les dades de ràdio telemetria dels autors de l'estudi, al contrari del que apuntaven altres investigacions, indiquen que la caça intensiva els feia abandonar el territori en el qual vivien habitualment, de forma definitiva.

Les següents figures, extretes del mateix estudi, ho escenifiquen i expliquen gràficament:

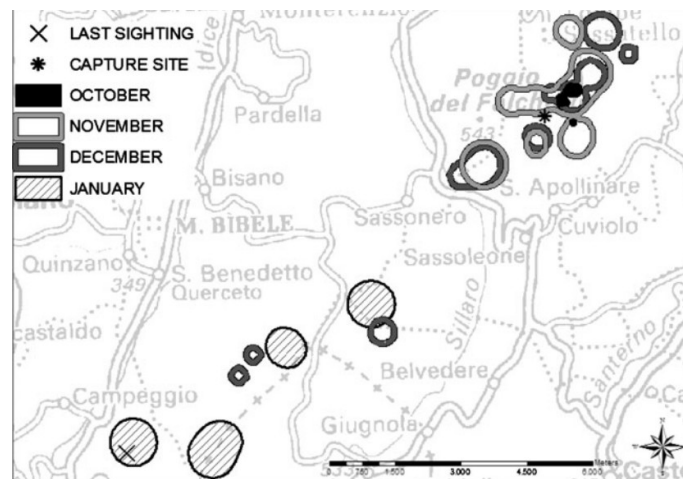


Figura 9<sup>153</sup>: Canvis mensuals en la grandària de l'àrea de descans i desplaçament geogràfic observats en un grup familiar (compost per tres femelles i almenys cinc garrins) que va estar subjecte a una intensa pressió cinegètica. L'asterisc indica el lloc de captura. En finalitzar la temporada de caça només van sobreviure una femella i un mascle juvenil, en la zona indicada amb la "X".

Després de comprovar el desplaçament provocat per la caça, cosa que ja s'havia destacat a l'estudi anterior, una nova figura d'aquest mateix estudi mostra els resultats gràficament a la qual, clarament, es fa evident el moviment, novament, dels senglars abans, durant i després de la caça:

153 Font de la figura i la seva descripció:

[https://www.researchgate.net/publication/225749540\\_Do\\_intensive\\_drive\\_hunts\\_affect\\_wild\\_boar\\_Sus\\_scrofa\\_spatial\\_behaviour\\_in\\_Italy\\_Some\\_evidences\\_and\\_management\\_implications](https://www.researchgate.net/publication/225749540_Do_intensive_drive_hunts_affect_wild_boar_Sus_scrofa_spatial_behaviour_in_Italy_Some_evidences_and_management_implications)

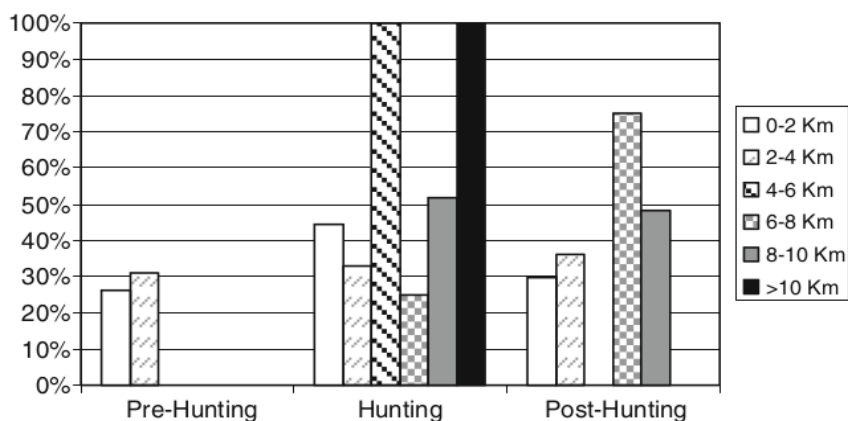


Figura 10<sup>154</sup>: Distribució de freqüències (d'estades) de les distàncies entre els espais de captura i la resta d'espais

una Figura 10 que mostra que hi ha plena concordança amb la Figura 6 anterior i que pertanyen a dos estudis independents un de l'altre.

La següent figura del mateix estudi, ara, en comptes de construir una gràfica en funció del tant per cent de moviment respecte a diferents períodes relacionant-los amb la caça, la fa en funció de la distància recorreguda durant els mesos als quals es practica l'activitat mortal, aplicant-se amb major i menor intensitat sobre dos grups familiars diferents:

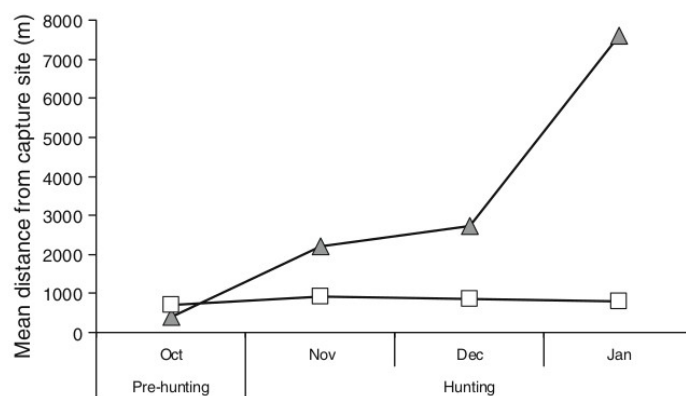


Figura 11<sup>155</sup>: Distàncies mitjanes des del lloc de captura de grups familiars observats sota una menor pressió cinegètica (triangles grisos) i en senglars sotmesos a una pressió cinegètica menor (quadrats blancs)

La diferència es clara, no calen paraules. Es descriu per si sola.

Una tercera figura mostra gràficament el moviment del senglar abans de la batuda de caça i després de la

154 Font de la figura i la seva descripció:

[https://www.researchgate.net/publication/225749540\\_Do\\_intensive\\_drive\\_hunts\\_affect\\_wild\\_boar\\_Sus\\_scrofa\\_spatial\\_behaviour\\_in\\_Italy\\_Some\\_evidences\\_and\\_management\\_implications](https://www.researchgate.net/publication/225749540_Do_intensive_drive_hunts_affect_wild_boar_Sus_scrofa_spatial_behaviour_in_Italy_Some_evidences_and_management_implications)

155 Font de la figura i la seva descripció:

[https://www.researchgate.net/publication/225749540\\_Do\\_intensive\\_drive\\_hunts\\_affect\\_wild\\_boar\\_Sus\\_scrofa\\_spatial\\_behaviour\\_in\\_Italy\\_Some\\_evidences\\_and\\_management\\_implications](https://www.researchgate.net/publication/225749540_Do_intensive_drive_hunts_affect_wild_boar_Sus_scrofa_spatial_behaviour_in_Italy_Some_evidences_and_management_implications)

activitat esportiva buscant la seva mort:

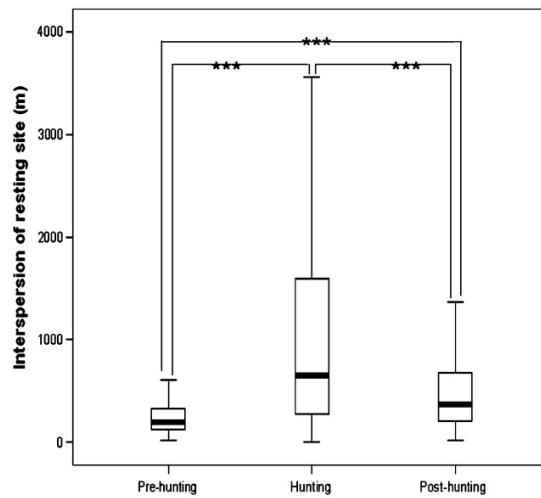


Figura 12<sup>156</sup>: Gràfics de rangs quartils de patrons d'intercalació estacional de descans del porc senglar en relació als àrees amb aquesta finalitat . \*\*\* $P^{157} < 0,001$

Una nova figura mostra el percentatge d'ús de diferents zones de riscs (sense riscos, baix risc, alt risc) abans d'una batuda de caça i després de la mateixa:

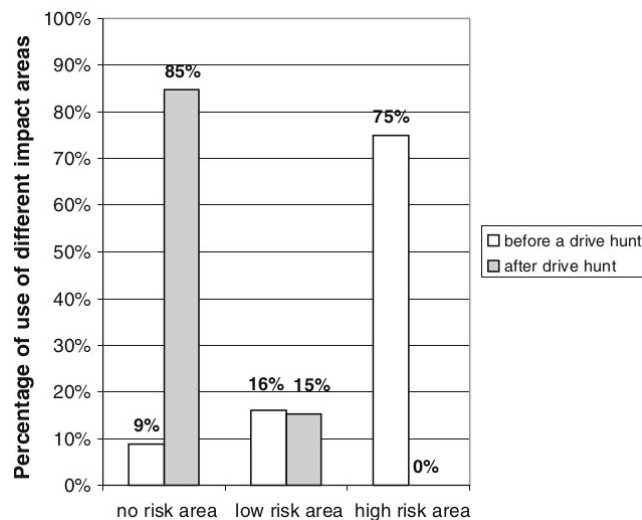


Figura 13<sup>158</sup>: Percentatge d'ús de les zones sense risc, de baix risc i d'alt risc abans d'una cacera en batuda (en blanc) i després d'ella (en gris) per part dels animals que participen en una cacera en batuda

156 Font de la figura i la seva descripció:

[https://www.researchgate.net/publication/225749540\\_Do\\_intensive\\_drive\\_hunts\\_affect\\_wild\\_boar\\_Sus\\_scrofa\\_spatial\\_behaviour\\_in\\_Italy\\_Some\\_evidences\\_and\\_management\\_implications](https://www.researchgate.net/publication/225749540_Do_intensive_drive_hunts_affect_wild_boar_Sus_scrofa_spatial_behaviour_in_Italy_Some_evidences_and_management_implications)

157 (el valor de P, normalment, és la confiança probabilística de que el que s'està estudiant i el que succeïx realment estigui relacionat, quan és menor de 0,05 s'acosta a la realitat i si es major s'allunya d'aquesta)

158 Font de la figura i la seva descripció:

[https://www.researchgate.net/publication/225749540\\_Do\\_intensive\\_drive\\_hunts\\_affect\\_wild\\_boar\\_Sus\\_scrofa\\_spatial\\_behaviour\\_in\\_Italy\\_Some\\_evidences\\_and\\_management\\_implications](https://www.researchgate.net/publication/225749540_Do_intensive_drive_hunts_affect_wild_boar_Sus_scrofa_spatial_behaviour_in_Italy_Some_evidences_and_management_implications)

Finalment una figura més del mateix estudi:

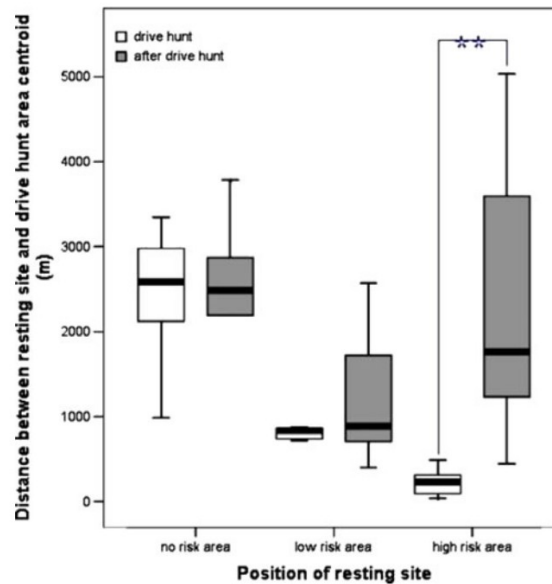


Figura 14<sup>159</sup>: Gràfics de rangs quartils de la distància de la resta de llocs des del centre d'una àrea de caça (de menor a major risc de caça), com es va observar abans (en blanc) i després d'una cacera amb (en gris). \*\* $P^{160} < 0,01$

Clarament, el percentatge d'ús de l'espai utilitzat pel senglar, queda vinculat a la cacera sobre mateix. I les zones amb alt risc de cacera especialment.

### 12.3 Dades de a Catalunya pel que fa al moviment del senglar

Un document titulat "Estudi de l'accidentalitat provocada per animals en llibertat a la xarxa de carreteres de la Generalitat de Catalunya" ens situa els accidents que succeeixen entre la fauna salvatge i el transit humà, situant els mesos en el quals n'hi ha més i les hores a les quals es donen i casualment o no, els situa al mateixos mesos als que associen els dos estudis anteriors i també a la nit:

159 Font de la figura i la seva descripció:

[https://www.researchgate.net/publication/225749540\\_Do\\_intensive\\_drive\\_hunts\\_affect\\_wild\\_boar\\_Sus\\_scrofa\\_spatial\\_behaviour\\_in\\_Italy\\_Some\\_evidences\\_and\\_management\\_implications](https://www.researchgate.net/publication/225749540_Do_intensive_drive_hunts_affect_wild_boar_Sus_scrofa_spatial_behaviour_in_Italy_Some_evidences_and_management_implications)

160 (el valor de P, normalment, és la confiança probabilística de que el que s'està estudiant i el que succeïx realment estigui relacionat, quan és menor de 0,05 s'acosta a la realitat i si es major s'allunya d'aquesta)

**DISTRIBUCIÓ MENSUAL DELS ACCIDENTS AMB UNGULATS**  
 Xarxa de vies interurbanes de la Generalitat de Catalunya (2010 – 2014)

**Senglar**

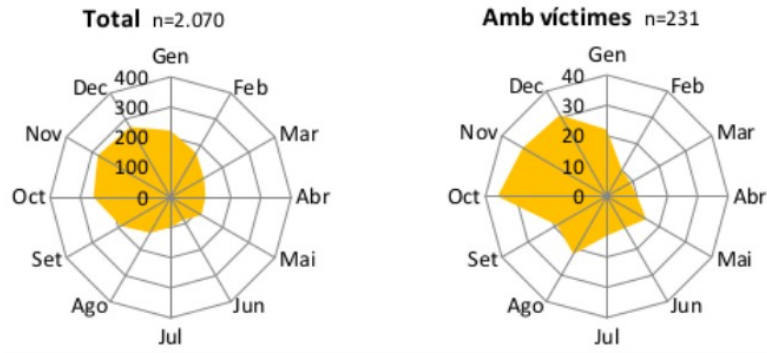


Figura 15<sup>161</sup>: distribució mensual dels accidents entre el transit humà i senglar

Figura 15 que situa els accidents durant els mateixos mesos que els dos estudis anteriors i als quals a Catalunya també es practica la caça.

Però també succeïxen a la nit:

**DISTRIBUCIÓ HORÀRIA DELS ACCIDENTS AMB SENGLAR**

Xarxa de vies interurbanes de la Generalitat de Catalunya (2010 – 2014)

**Senglar**

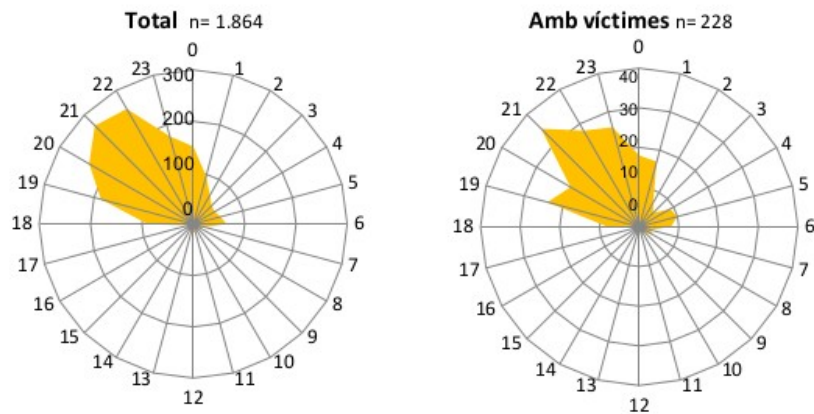


Figura 16<sup>162</sup>: distribució horària dels accidents entre el transit humà i senglar

161 Font: Generalitat de Catalunya. Departament de Territori i Sostenibilitat. Direcció d'Infraestructures i Mobilitat Terrestre

162 Font: Generalitat de Catalunya. Departament de Territori i Sostenibilitat. Direcció d'Infraestructures i Mobilitat Terrestre



## 12.4 L'urbanisme i l'alta mortalitat

### 12.4.1 El coirot i el porc senglar: establint paral·lelismes

Tornant a l'estudi del coirot al qual s'ha fet referència a l'apartat 1.3 d'aquest document, els científics van comprovar que els coirots, durant el període d'intent d'extermini, va augmentar en nombre l'enclavaven a les ciutats perquè hi trobaven aliment, sí, però, sobretot, perquè se sentien segurs. Les ciutats els proporcionava la seguretat que no tenien en el seu hàbitat natural perquè la caça i l'enverinament els causava un alt índex de mortalitat: 6.5 milions de morts en 9 anys.

No s'ha trobat estudi científic que avalués que el senglar canviés el seu hàbitat natural al de les ciutats només per buscar aliments; però sí s'ha trobat un que avalués que ho faci per seguretat (no a les ciutats, però sí a altres zones com conreus); tots dos, això sí, que avalen que sota una taxa de mortalitat provocada per la caça es desplaça per no tornar al territori habitual (dos estudis independents: diferents autors, emplaçaments i finalitats).

Pel que fa a l'autoria d'aquesta anàlisi té més sentit concloure, doncs, que el comportament del porc senglar s'assimila més als dels coirots: es troba més segur als espais on no se'ls caça (perifèria urbana a prop de camins i carreteres...) que als seus hàbitats naturals. És més lògic pensar que per la pressió cinegètica que pateix, s'ha anat desplaçant, i, si se'l persegueix intensament, no torna al seu hàbitat inicial tal com constata l'estudi del que tracta el punt 12.1 i, en part, el 12,2 del present document, fins a arribar a zones urbanes que, ara per ara, li semblen més segures complint els requisits que el coirot buscava: seguretat i aliments.

Aquest animal, el senglar, és molt intel·ligent, i formidable en diuen els especialistes, de fet, hi ha estudis<sup>163</sup> que ens diuen que la versió domesticada d'aquest ungulat té un IQ igual o superior al d'un gos, per tant, té prou capacitat per entendre i/o comprendre la situació segons l'escenari circumstancial al qual es troba (de fet l'estudi referenciat al punt 12.1 demostra que és conscient de que corre perill quan es practica la caça) de igual forma que va fer el coirot, un parent del gos ja que tots dos són cànids; i, per tant, actualment, és plausible que trobin les ciutats o entorns urbans més espais segurs que els seus antics hàbitats.

És a dir, no estarien fugint de la caça en sí mateixa, sinó de la gran mortalitat (provocada per l'humà), perquè continuant amb el paral·lelisme i l'estudi del coirot l'estratègia d'extermini, en aquest cas del cànid, passava també per l'enverinament. O sigui, no la persecució física per part de l'humà, tampoc del soroll dels trets tronadors de les armes de foc; el verí, una forma de mort no evident per l'animal, provocava un gran nombre de morts i el fet de veure o sentir una gran quantitat de congèneres sense vida o desapareguts, el feia marxar a un indret més segur: l'entorn urbà i si trobaven menjar feien d'aquest espai la seva "residència" habitual; sorprenentment, ja que és un indret a prop d'un dels animals que històricament més por els ha infundat, l'ésser humà.

Els animals, llavors, no solament visiten les ciutats perquè els proporciona menjar, no només i exclusivament per això, en molts casos no és, ni tant sols, la raó principal. Aquesta última afirmació no és un simple raonament que surt del no-res. Veiem més casos...

<sup>163</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=6FB0YzxGWWc>

### 12.4.2 Pingüins i Ciutat del Cabo

Aquest comportament (trobar seguretat a les ciutats) ha sigut documentat<sup>164</sup> en una espècie de pingüí anomenat vulgarment del Cabo (*Spheniscus demersus*). És un animal en perill d'extinció que ha trobat en Ciutat del Cabo una zona segura on niar, ja que els seus hàbitats naturals, transformats per l'espècie humana, ja no els brinda la seguretat davant els depredadors dels seus ous que actualment sí que han trobat a l'espai urbà. Això combinat amb un proper accés al mar per accedir a la pesca i, per tant, alimentar-se ha propiciat aquest canvi de comportament migratori cap a la ciutat a l'hora de niar.

**En aquest cas s'acosten a la ciutat i no busquen principalment aliment, busquen seguretat, combinada al fet de fàcil accés al mar per capturar aliments: requisit indispensable per la vida de qualsevol animal. I el menjar no ho adquireixen a la ciutat, aquesta té un bon accés al mar que és on l'aconsegueixen.**

### 12.4.3 L'os bru a la ciutat

Un investigació<sup>165166167168</sup> ha descobert recentment que són les femelles d'os bru i no els mascles qui visita la ciutat, la raó: seguretat pels seus cadells i no per buscar menjar, ja que els mascles d'os bru quan veuen a una femella que, sobretot, té cadells que no siguin de la seva descendència, els maten.

Les femelles s'han adonat de què els mascles no s'apropen a les ciutats, en principi per por a l'ésser humà, però elles sí que han superat aquesta por i és així com troben la seguretat a la perifèria urbana que, juntament, amb la disponibilitat de menjar, els proporciona un espai viable per tirar endavant els cadells.

Tornant a l'animal objecte d'aquesta anàlisi es podria dir que és molt inusual que, de cop i volta, el porc senglar hagi perdut la por a l'ésser humà fins al punt que pràcticament vulgui conviure-hi. És com si de cop i volta els faisans es trobessin més segurs convivint amb les guineus que ocultes perquè aquestes no les descobreixin.

Els tècnics de l'Administració catalana que van elaborar el *PROGRAMA DE SEGUIMENT DE LES POBLACIONS DE SENGLAR A CATALUNYA 2019 - 2020*<sup>169</sup> donen pistes que com a mínim, quan està en persecució, el porc senglar pot arribar a trobar-se en aquesta situació i buscar zones segures a les quals es pugui refugiar. L'apartat «11.2 Actuacions de gestió de senglar i prevenció de riscos» diu:

**I finalment, per evitar que els senglars es refugiïn en zones on no es pot caçar la Resolució contempla que si, durant la realització d'una batuda en zones d'una àrea privada de caça limítrofes a un refugi de caça o un refugi de fauna salvatge, els exemplars de caça major o els gossos que hi participen entren en els refugis, els gossers amb la seva arma poden seguir-los a**

164 [Transeuntes - Episodio 2 | Transeuntes - Episodio 2 Más de mil millones de personas en todo el mundo viajan diariamente a las ciudades y no están solos. Animales salvajes de todo... | By Grandes documentales | Facebook](#)

165 <https://royalsocietypublishing.org/doi/epdf/10.1098/rspb.2016.0906>

166 <https://www.science.org/content/article/mother-brown-bears-protect-cubs-human-shields-rev2>

167 <https://phys.org/news/2016-06-mama-human-shields-cubs.pdf>

168 [Las osas utilizan «escudos humanos» para proteger a sus cachorros \(abc.es\)](#)

169 [seguiment\\_senglar\\_cat\\_2019 \(govern.cat\)](#)

l'interior d'aquests refugis amb la finalitat exclusiva de reconduir-los a l'àrea privada de caça. L'entrada al refugi per part dels gossers requereix haver comunicat prèviament la batuda al titular del refugi i haver obtingut el seu permís per entrar-hi, si s'escau.

Potser ho atribueixen a la casualitat i que l'animal fugint arribi a la zona segura, però potser, com indica l'estudi elaborat a Itàlia, i els altres casos exposats és fruit de certa comprensió de la situació per part de l'animal.

## Conclusions

S'ha vist, científicament, que la caça intensiva causa el desplaçament territorial dels grups de senglars i que en ells canvis de comportament, per tant, és raonable pensar que podrien arribar fins a noves zones no només per buscar menjar sinó també per ser, els nous indrets, menys mortals i segurs com són les ciutats atès que són espais on la caça no està permesa.

Estudis, independents, que diferenciïn clarament la diferencia de comportament, pel que fa a la seva mobilitat, abans, durant i després de la caça; tant de dia com de nit.

Els porcs senglars de Catalunya tenen massa vegetal per consumir als boscos catalans, la Carme Rosell<sup>170</sup>, especialista en la matèria, així ho manifestava en una entrevista<sup>171</sup> a El món a RAC1. Fins i tot, hi ha hipòtesis<sup>172</sup> que parlen dels beneficis dels senglars respecte als incendis forestals precisament per això: menja massa forestal que més tard, si no fos consumida, a l'estiu quan ja està seca crema amb molta facilitat. Són hipòtesis, però tota matèria orgànica i vegetal al bosc els animals herbívors la transformen en carn, sembla raonable.

Llavors, per què no podria ser una explicació factible, a falta d'estudis científics que corroborin una altra raó que doni sentit al fenomen creixent del senglar urbanita, sigui la causa la fugida de l'alta mortalitat provocada per la caça i, posteriorment, al trobar menjar allà on se senten segurs s'estableixin: la perifèria urbana?

Hi ha estudis científics que expliquin que ho fa exclusiva i únicament perquè troben menjar? Si existeixen no s'han trobat o sabut trobar en el moment d'elaboració d'aquesta anàlisi. I s'ha buscat.

Els animals no solament busquen aliments a la ciutat, sí una ratapinyada, un colom o un avió comú<sup>173</sup>, però s'ha vist que no sempre s'acosten a la recerca d'aliment, ho fan, en molts casos, per seguretat principalment i l'aliment, evidentment, és necessari per establir-se, però no sempre és la raó fonamental.

Sorprenentment o no, és una realitat que les ciutats resultin segures a animals com pingüins, l'ós bru o el coiote que residien als seus hàbitats usuals i que, per evitar la pròpia mort o de la seva descendència, ara trobin diferents oportunitats als espais urbans. Per què el porc senglar en aquest sentit és diferent? Al igual que la resta està sotmès a una alta mortalitat!

Les ciutats estan construïdes per humans, però resulta que existeixen altres éssers vius que han sabut trobar oportunitats per a ells mateixos, no ja als espais urbans solament, a les carreteres alguns animals amb hàbits carronyaires (còrvids, els mateixos porcs senglars), algunes aus als tendits elèctrics (punt de descans de les migratòries, punt de visió de les caçadores), espais amb gespa els quals per la mateixa humitat del reg fa que a sota hi hagi tot un ecosistema de larves i cucs de terra que són font de proteïna per

---

170 Dra. en biologia per la Universitat de Barcelona.

171 <https://audioserver.rac1.cat/file/20de4172-4b17-4cfc-bf20-4f94cd39b020/1/-/2022-08-10-el-mon-a-rac1-entrevista-per-que-els-senglars-cada-cop-sacosten-més-a-les-arees-urbanes.mp3>

172 [Can trophic rewilding reduce the impact of fire in a more flammable world? | Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences \(royalsocietypublishing.org\)](https://royalsocietypublishing.org/journal/rsos/10/20220810)

173 Fins i tot aquests animals a una ciutat es poden sentir més segurs, allunyats dels depredadors i trets d'escopetes.

molts tipus d'aus, el propi porcs senglars, entre d'antres; i tots ells, espais o infraestructures, a les quals està prohibit caçar o disparar; als quals se senten segurs, ja que quanta intel·ligència tenen és discutible, però la capacitat de sentir la tenim pràcticament tots els animals i la mort se sent.

S'acosten a les infraestructures humanes fugint de l'acció humana al bosc.

Els animals urbanites són éssers que viuen en soledat: aïllats de la funció biològica dels medis als quals inicialment van evolucionar. Uns pàries de la supervivència.