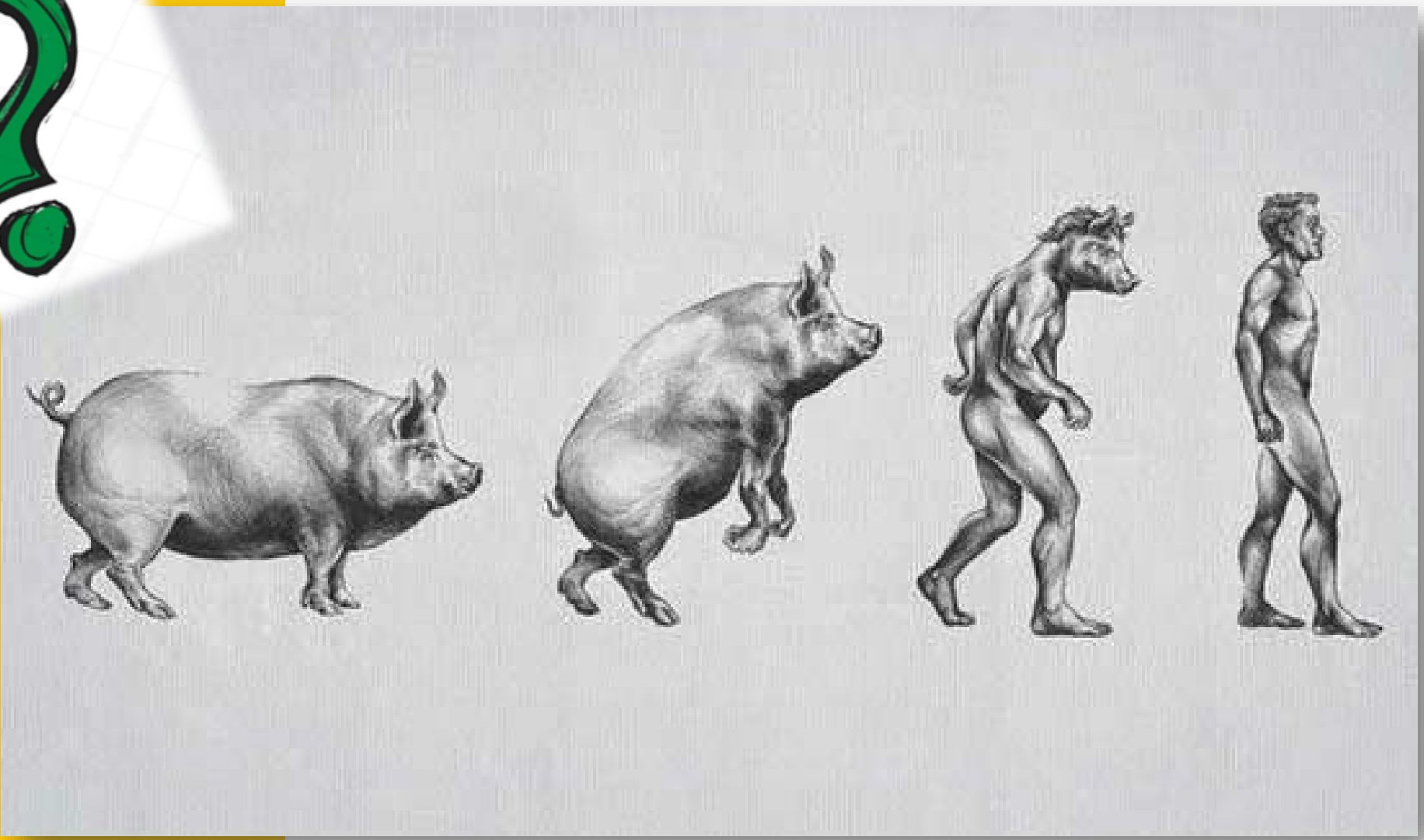


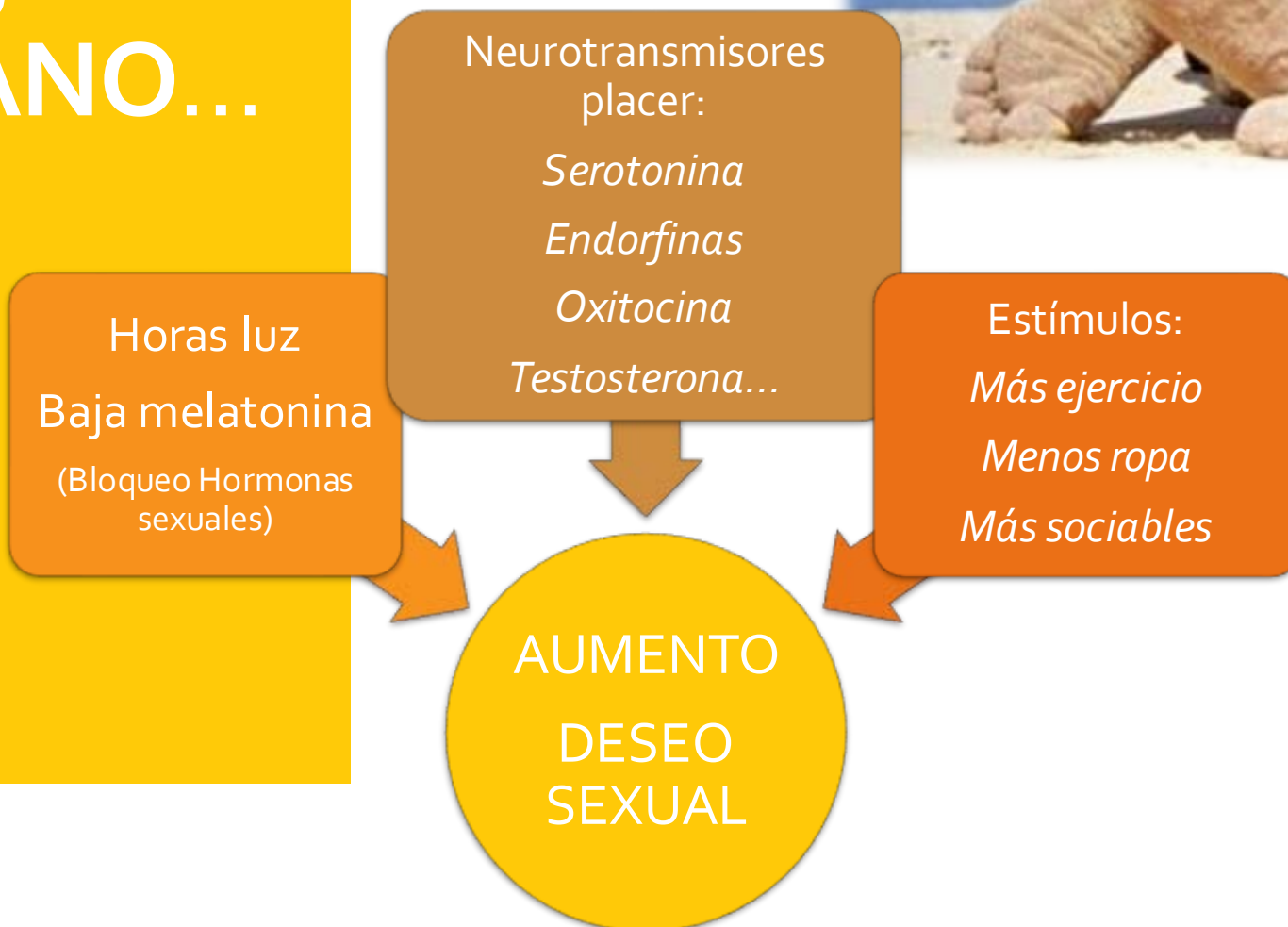
# Calor y Reproducción



*Paula Sánchez Giménez*  
Técnico Veterinario  
**AGROPOR S.L.**



# Cuando llega el VERANO...



Pero qué  
pasa con el  
**CERDO...**

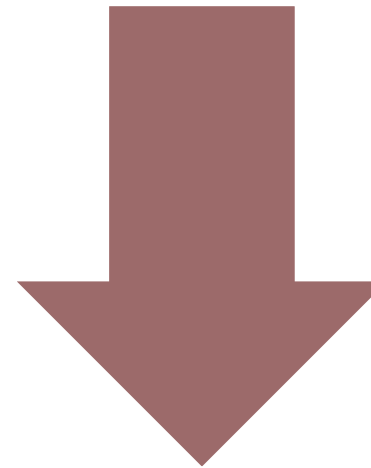


Balance  
Energético  
**NEGATIVO**

Los cerdos, no sudan como  
cerdos y ...  
... NO ESTÁN HECHOS PARA  
"REPRODUCIRSE EN EL  
VERANO DE MURCIA"



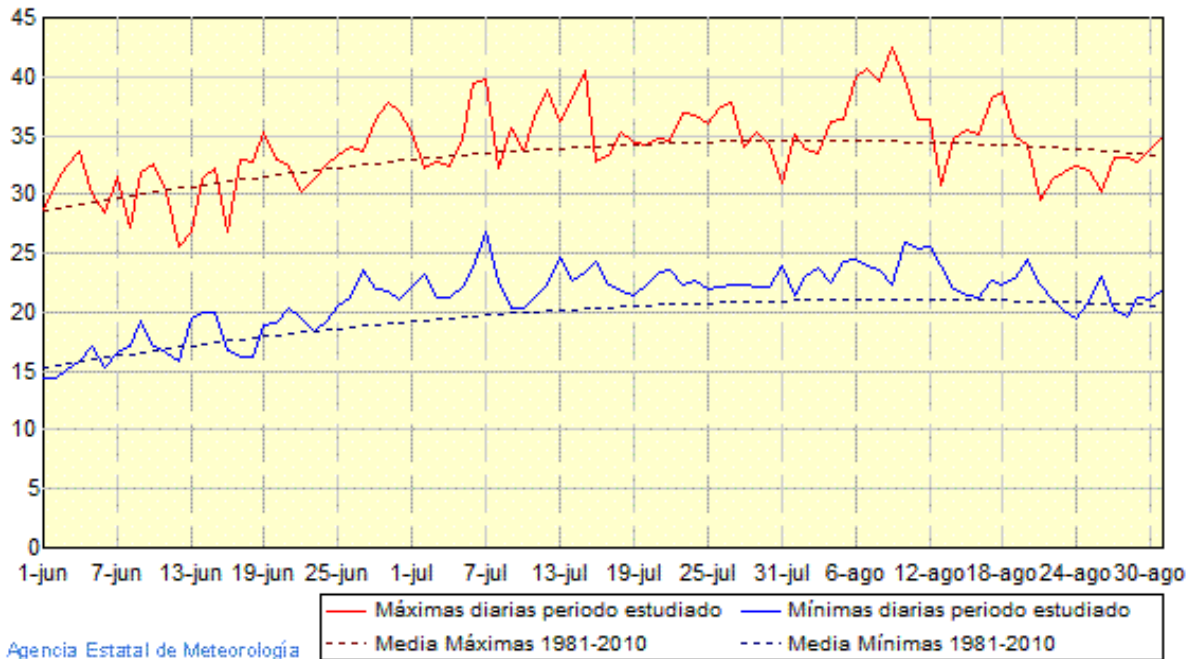
T<sup>a</sup> Corporal  
Flujo sanguíneo piel  
Frecuencia respiratoria  
...



Consumo alimento  
GnRH y LH  
Crecimiento folicular  
Expresión estro  
Secreción estradiol  
Flujo sanguíneo TGI/ovario

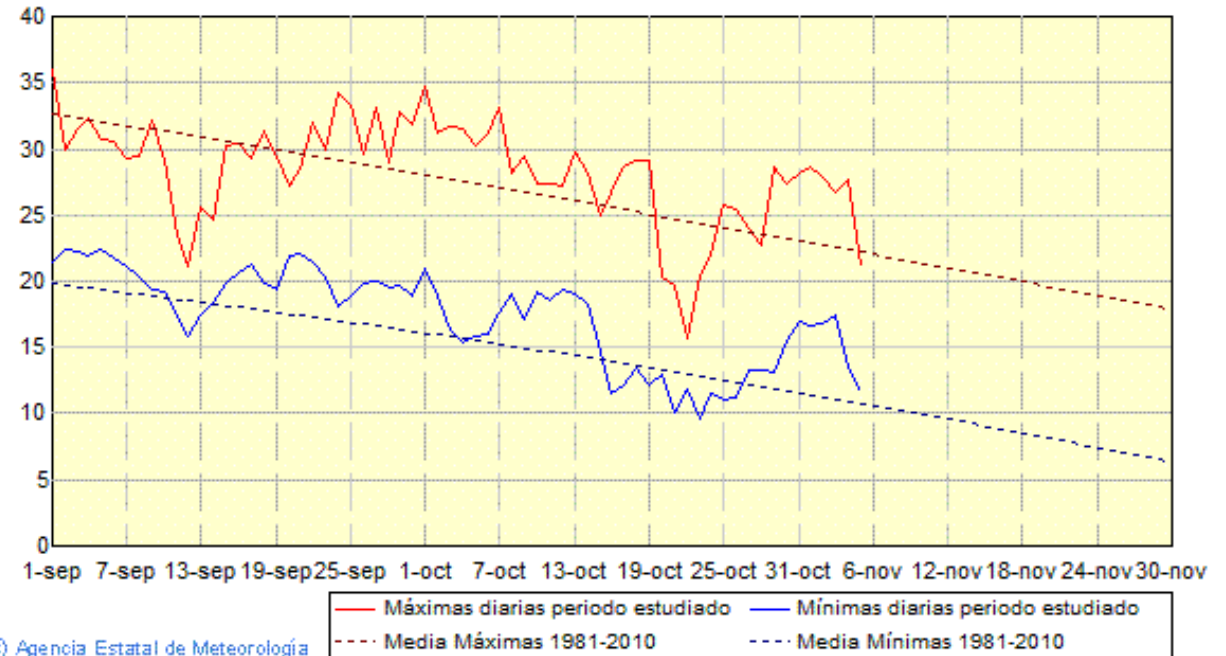
MÁX 43'9°C

Temperaturas (°C) junio - agosto 2019  
Murcia



© Agencia Estatal de Meteorología

Temperaturas (°C) septiembre - noviembre 2019  
Murcia



© Agencia Estatal de Meteorología

## En la CERDA:

### BAJA:

- Fertilidad
- Tasa ovulación
- Tamaño de camada
- Tasa de partos
- Producción de leche

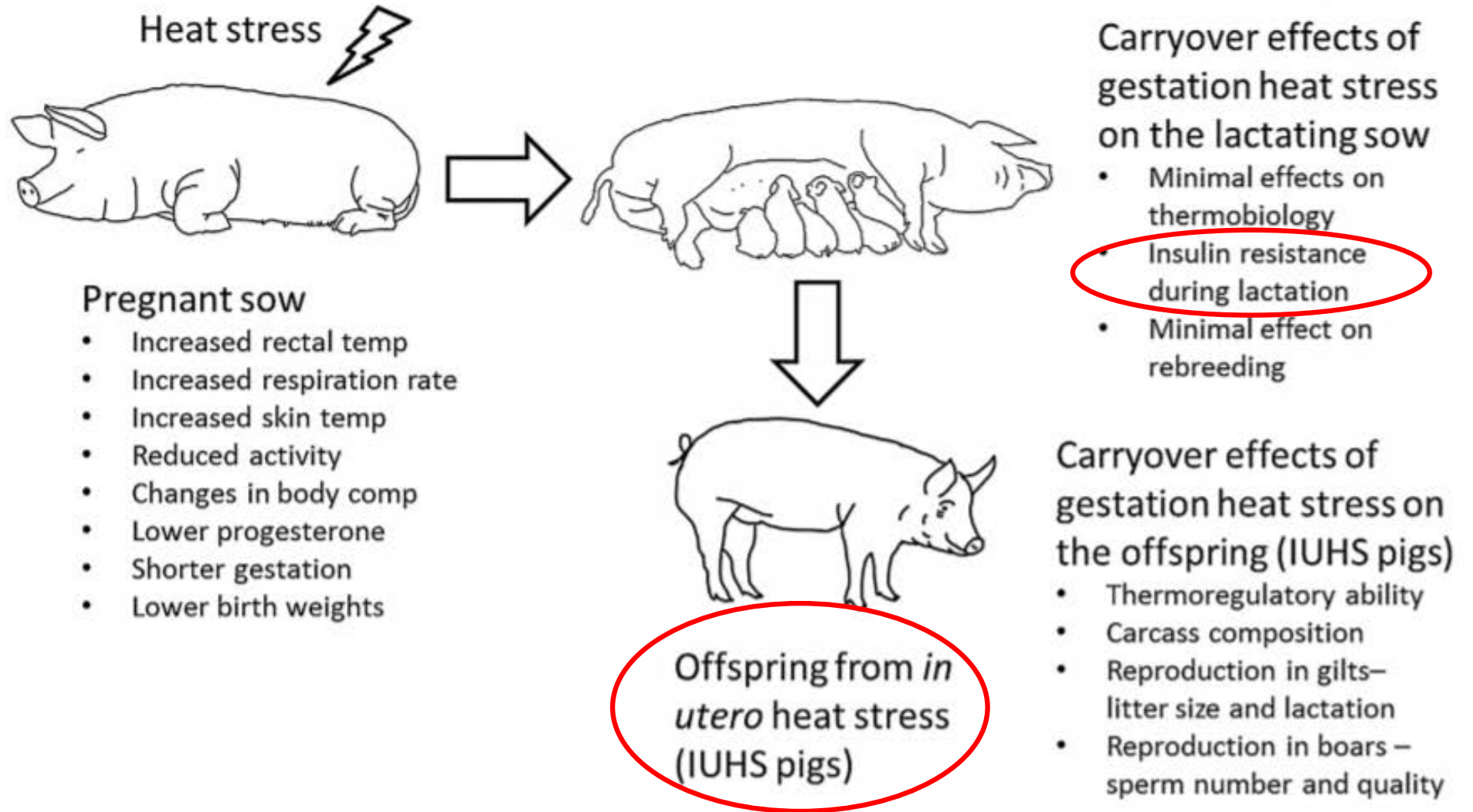
### SUBE:

- IDC
- LNM (últ.30 días)
- Muerte embrionaria (<30 días)
- Mortalidad



Jóvenes > Viejas

# ESTRÉS POR CALOR



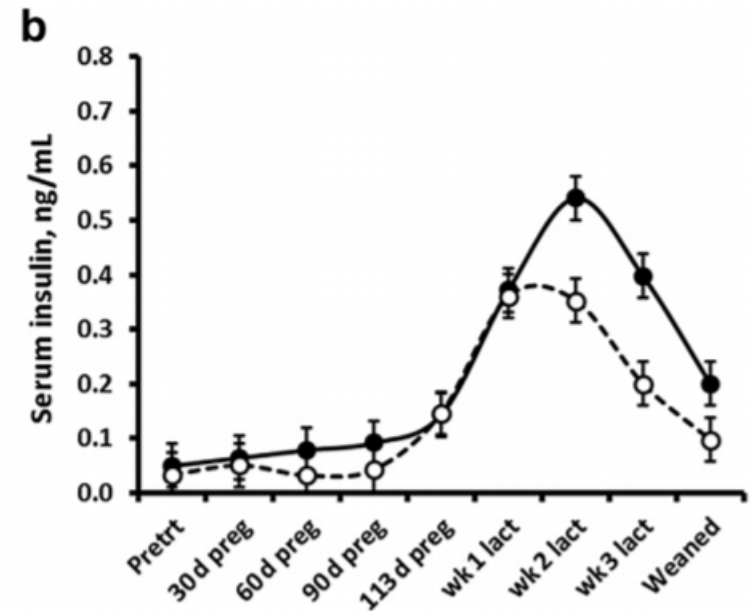
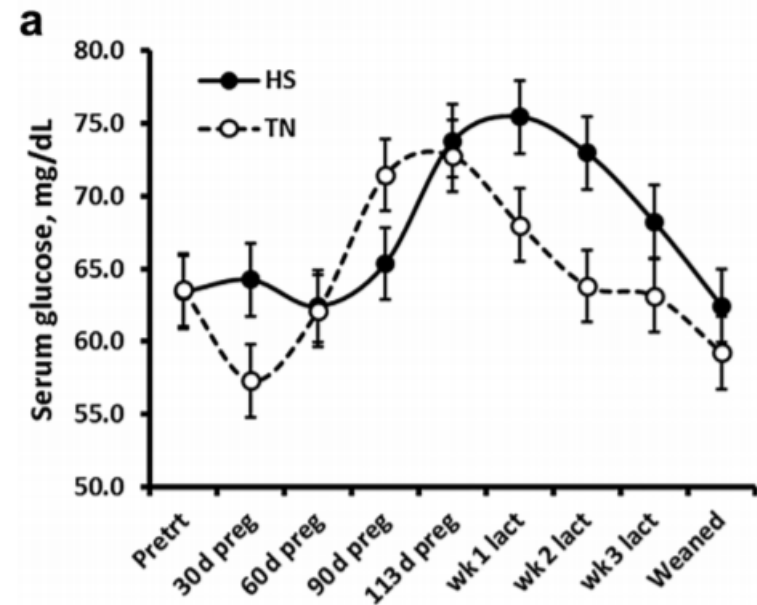
Efectos en:

- Rendimientos
- Fisiología
- Bienestar

**FIGURE 7** Summary of the effects of gestation heat stress on the pregnant sow and her IUHS offspring

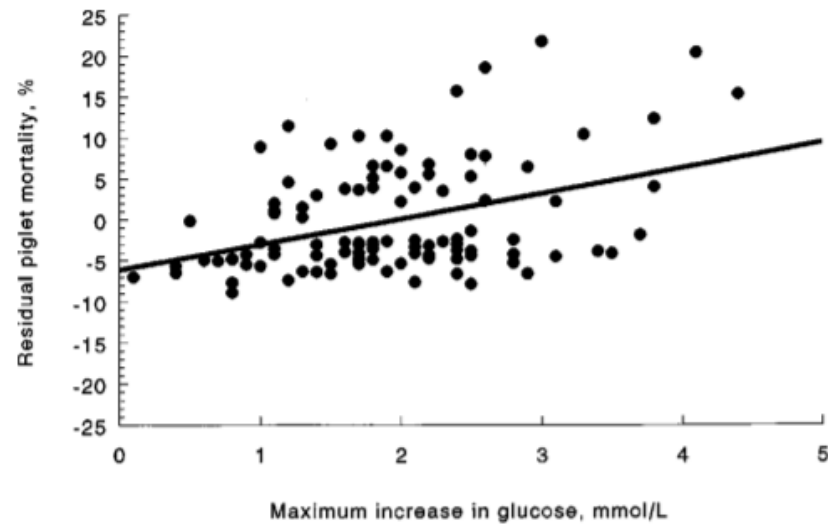


# Resistencia a la Insulina en LACTACIÓN



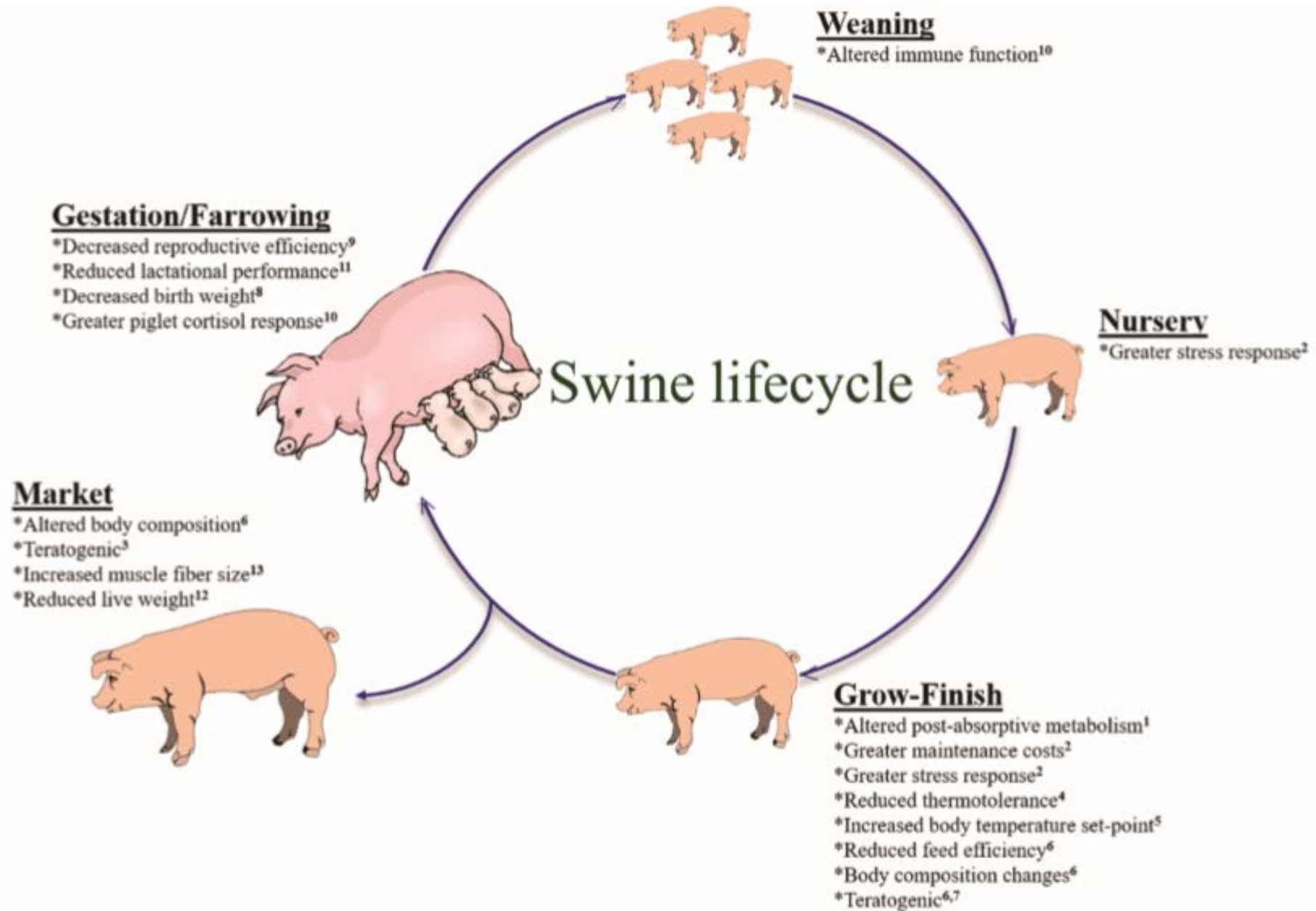
(TNT<sup>a</sup>= 15-22°C)

M.C.Lucy & T.J. Safranski, 2017



Kemp et al., 1996

# Efectos en la DESCENDENCIA (EPIGENÉTICA)



# Y si es una FUTURA REPRODUCTORA

- Reducción grasa dorsal
- Cuerpo más largo

- Retraso pubertad
- Alteración comportamiento sexual
- Reducción nº total oocitos
- Menor prolificidad



¿¿BISABUELAS??

Y, ¿qué pasa  
con **ELLOS?**



## En VERRACOS:

- ↓ Producción espermática
- ↑ Formas anormales (cola)



**Don't touch me**



## En DESCENCIA:

- ↓ Distancia Anogenital
- ↓ Tamaño testicular
- ↓ Producción espermática
- ↑ Formas anormales (cola)
- ...

# SOLUCIONES

## MANEJO Y ALIMENTACIÓN:

- Mayor energía dietas.
- Alimentación fraccionada.
- Alimentación horas menos calor.
- Suplementos alimenticios: apetito, energéticos, vitamínicos minerales, ácidos, etc.
- **AGUA:** accesibilidad, caudal y temperatura.
- Hormonas y feromonas.

<u>Water temp.</u>	<u>22°C</u>	<u>15°C</u>	
ADFI, kg	3.8	5.4	+42%
Milk prod., kg/d	5.8	7.1	+22%
Resp. rate, bpm	114	100	
Rectal T, °C	39.0	38.7	

Jeon et al, 2006



# Referencias y bibliografía

- Martineau GP, Le Treut Y, Guillou D, et al. Postpartum dysgalactia syndrome: A simple change in homeorhesis? *J Swine Health Prod.* 2013;21(2):85–93.
- J. S. Johnson , M. Abuajamieh , M. V. Sanz Fernandez, J . T. Seibert , S. K. Stoakes , J. Nteeba , A. F. Keating , J. W. Ross , R. P. Rhoads , and L. Baumgard. Thermal Stress Alters Postabsorptive Metabolism During Pre- and Postnatal Development. 2015.
- J. L. Gourdine, J. P. Bidanel, J. Noblet and D. Renaudeau. Effects of breed and season on performance of lactating sows in a tropical humid climate. *Journal of Animal Science*, 84(2):360-9 · March 2006.
- B.A.N. Silva, R.F.M. Oliveira, J.L. Donzele, H.C. Fernandes. Effect of floor cooling on performance of lactating sows during summer. *Livestock Science* 105(1):176-184 · December 2006.
- J. S. Johnson & L. H. Baumgard. Postnatal consequences of in utero heat stress in pigs. *J. Anim. Sci.* 2019.97:962–971.
- B. Kemp, N. M. Soede, P. C. Vesseur, F. A. Helmond, J. H. Spoorenberg and K. Frankena. Glucose tolerance of pregnant sows is related to postnatal pig mortality. 1996.
- M. C. Lucy, T.J. Safranski. Heat stress in pregnant sows: Thermal responses and subsequent performance of sows and their offspring. 2017.



Muchas  
gracias  
a todo el  
mundo.  
**GRACIAS**

