

Proyección de la producción de **monogástricos** y sus consecuencias ambientales a **escala global**

Luis Lassaletta, **Fernando Estellés**, Lex Bouwman, Henk Westhoek, Jonathan Doelman, Salva Calvet, Elke Stehfest, Hans van Grinsven



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

remedia
RED CIENTÍFICA DE MITIGACIÓN DE EMISIONES
DE GASES DE EFECTO INVERNADERO EN EL
SECTOR AGROFORESTAL

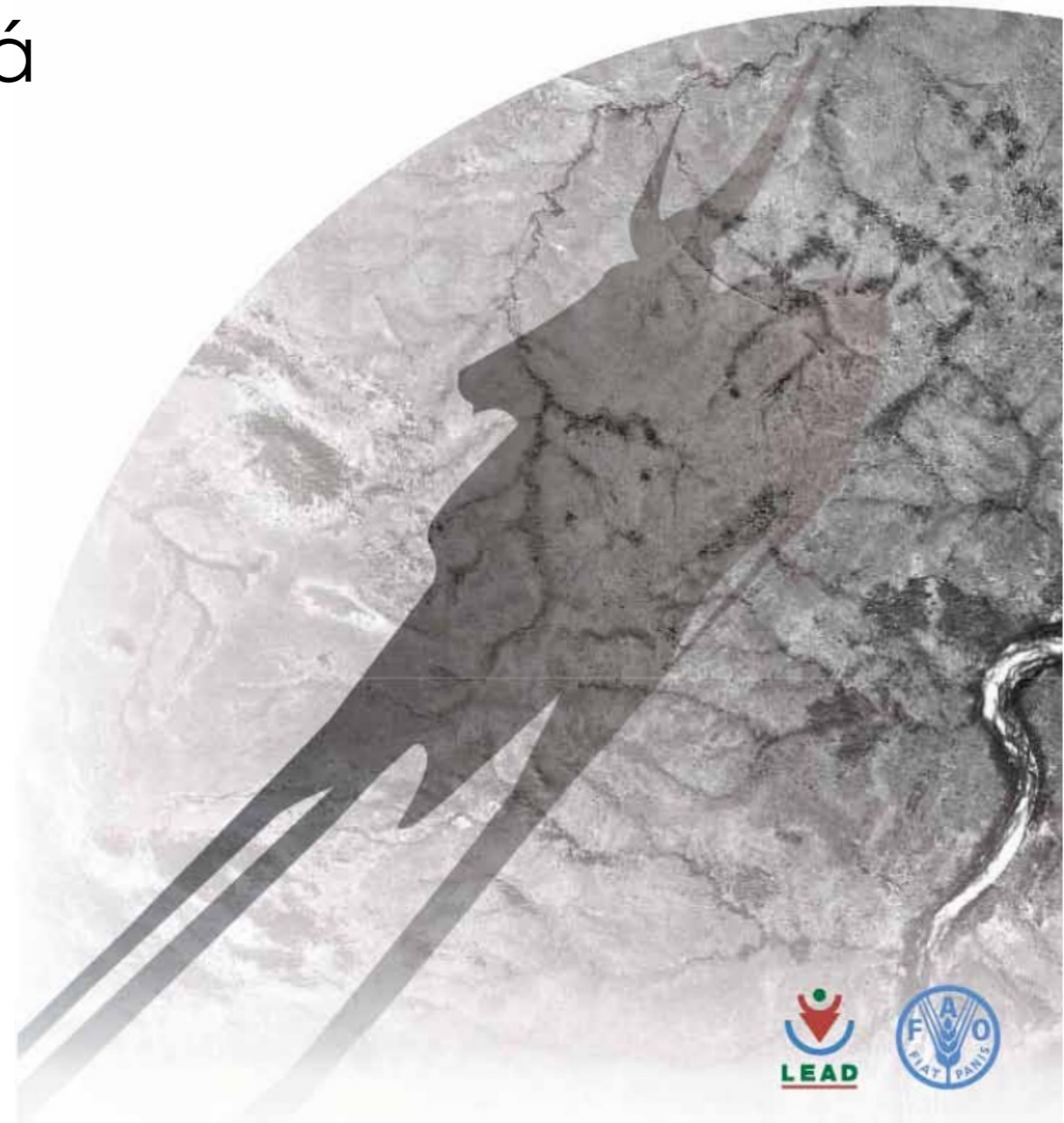


PBL Netherlands Environmental
Assessment Agency

livestock's long shadow

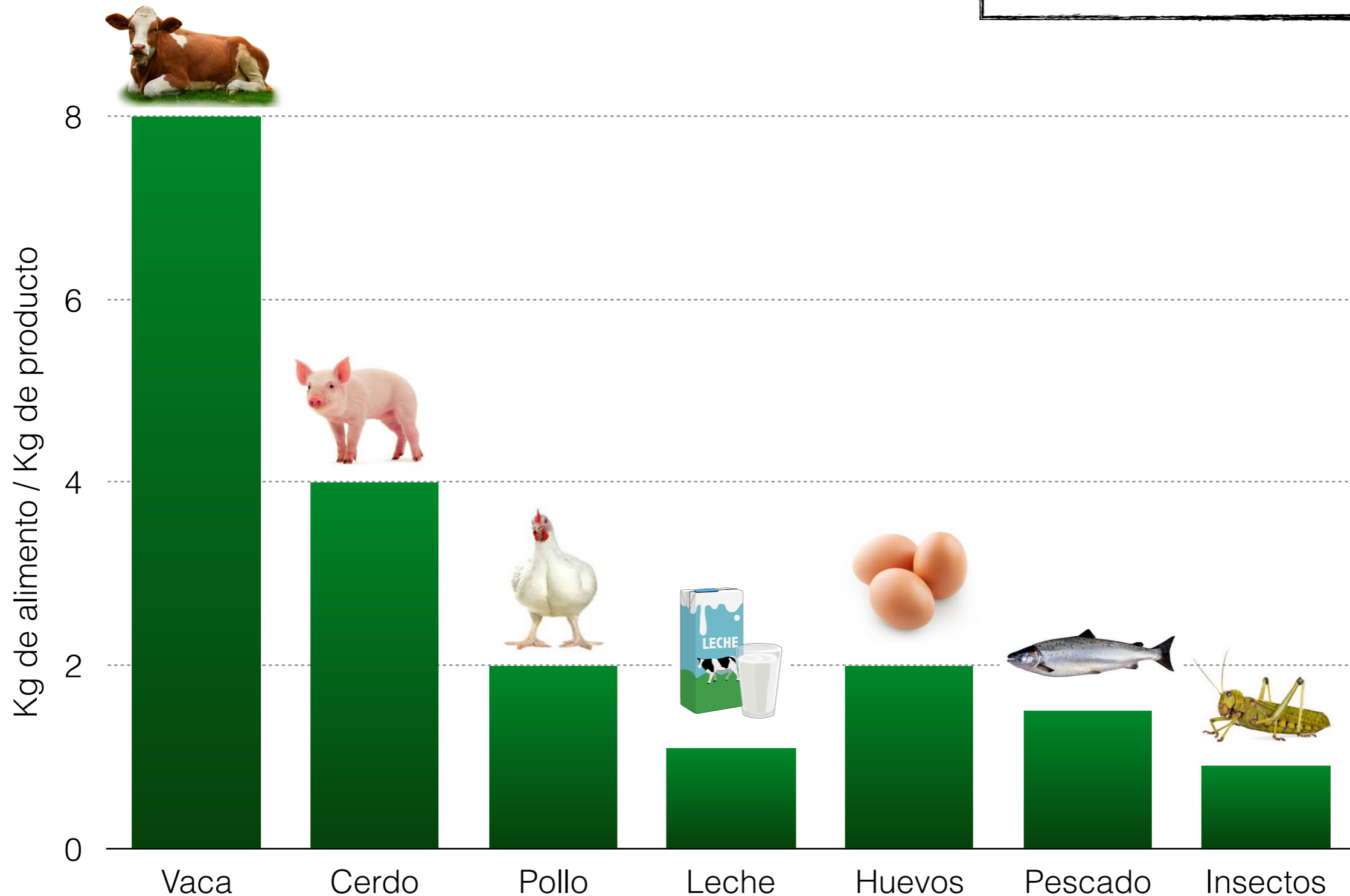
environmental issues and options

La producción ganadera está
(cada día más) en el ojo del
huracán



El origen: la ineficiencia

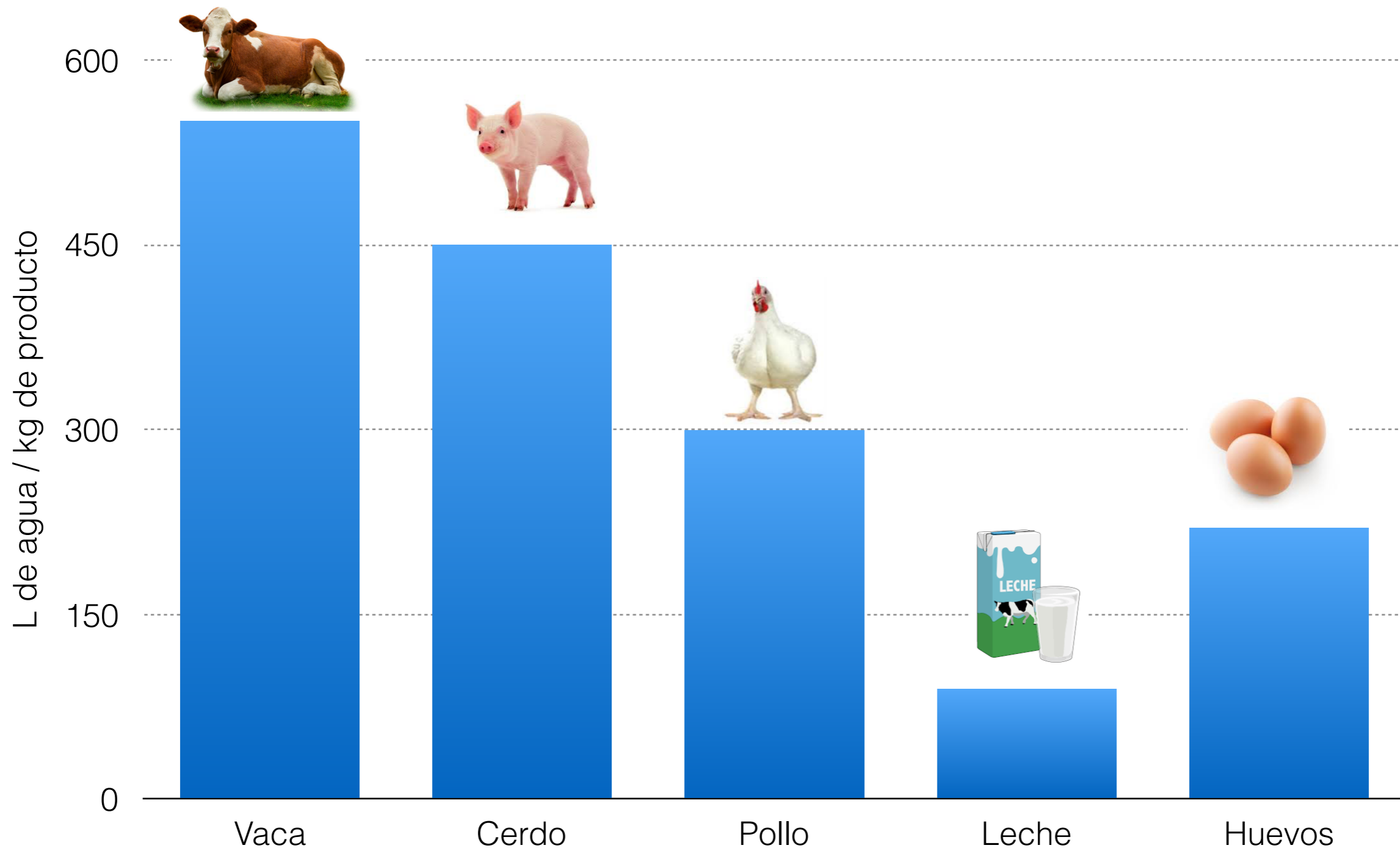
Ineficiencia alimentaria



Garnett et al., (2015)

El origen: la ineficiencia

Ineficiencia uso agua



Mekonnen and Hoekstra (2010)

El origen: la ineficiencia

Ineficiencia en el uso del suelo



A SMARTER WAY TO UTILIZE LAND

70% OF ARABLE LAND GOES TO MEAT PRODUCTION, EITHER DIRECTLY FOR PASTURE LAND OR FOR GROWING FEED FOR LIVESTOCK. INSECT FARMING ON AVERAGE REQUIRES MUCH LESS LAND DUE TO MANY INNOVATIONS INCLUDING VERTICAL FARMING TECHNIQUES

200 SQUARE METERS
OF ARABLE LAND

50 SQUARE METERS
OF ARABLE LAND

45 SQUARE METERS
OF ARABLE LAND

**ADULT
CRICKET**

TO PRODUCE 1KG OF:

BEEF

PORK

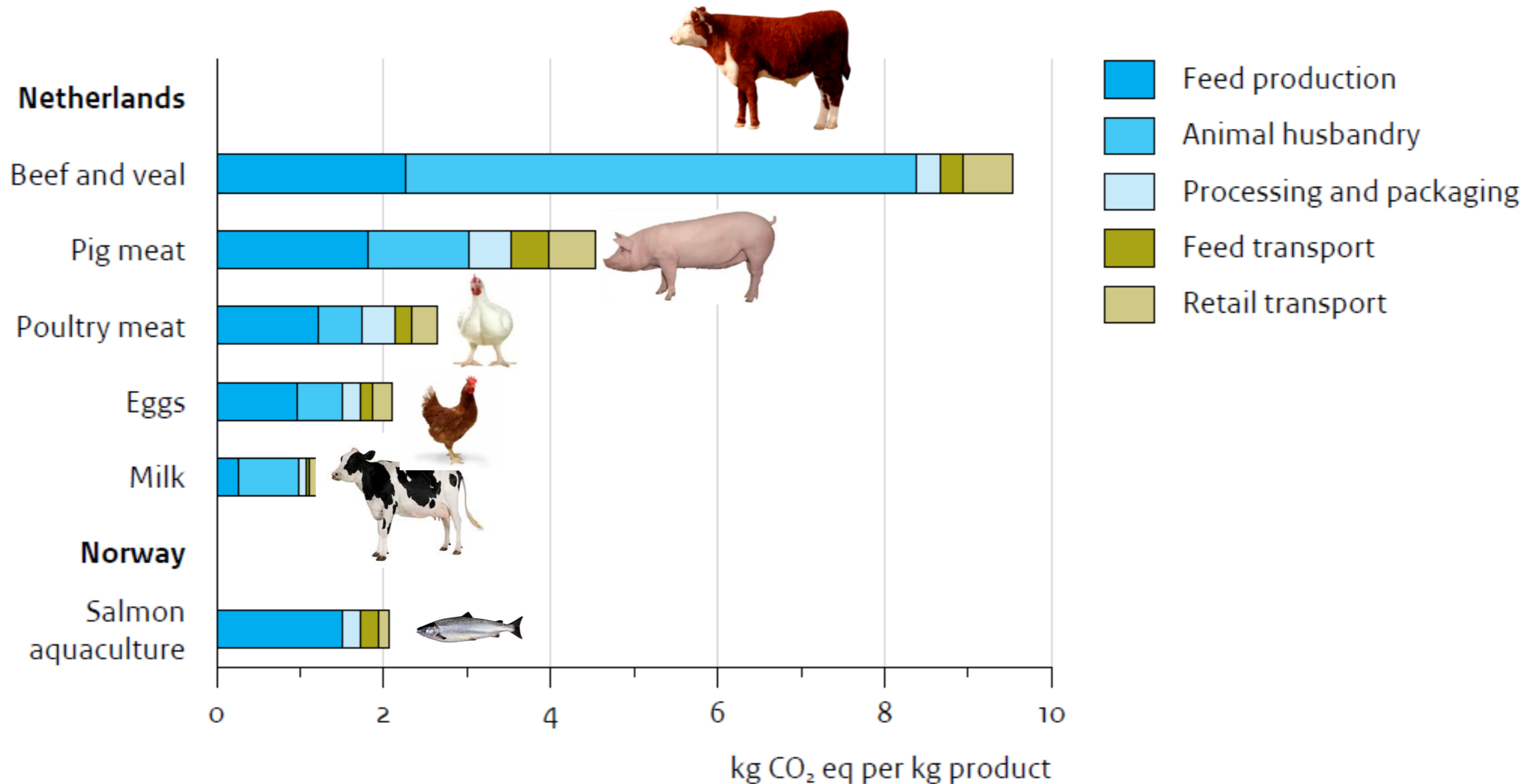
CHICKEN

15SM

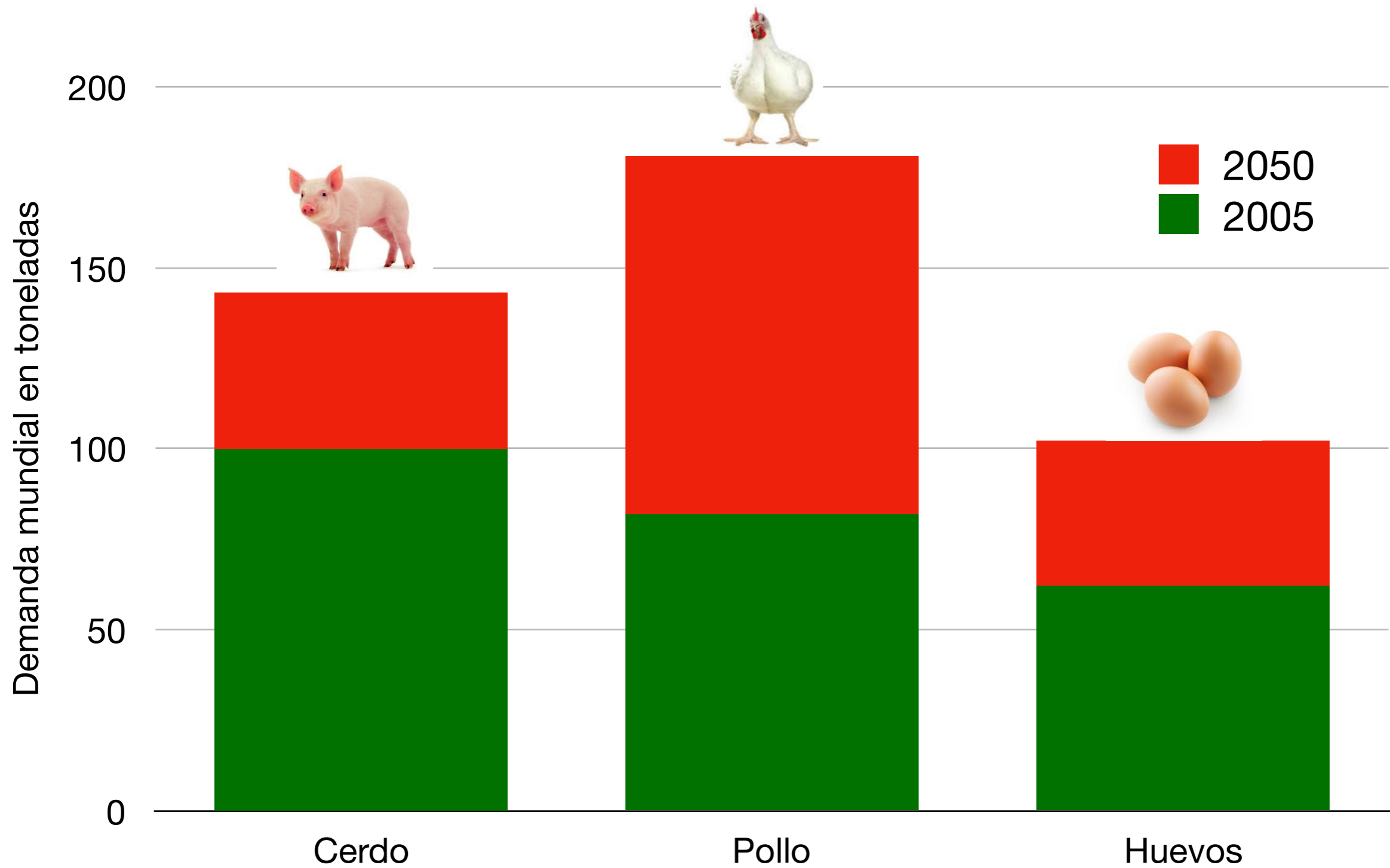
RESEARCH PROVIDED BY: FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. EDIBLE INSECTS: FUTURE PROSPECTS FOR FOOD AND FEED SECURITY.
INFOGRAPHIC BY JUSTINKYLE.NET FOR LITTLE HERDS.ORG

El origen: la ineficiencia

Efectos secundarios:
Emisiones de GEI



El futuro: más producción



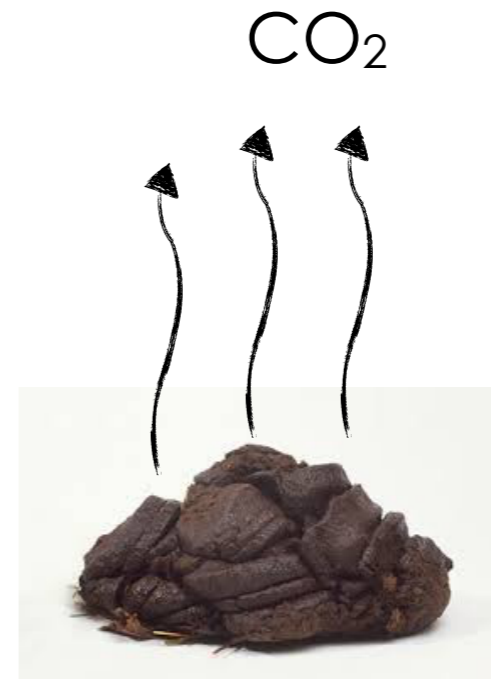
FAO (2012)

El futuro: más producción

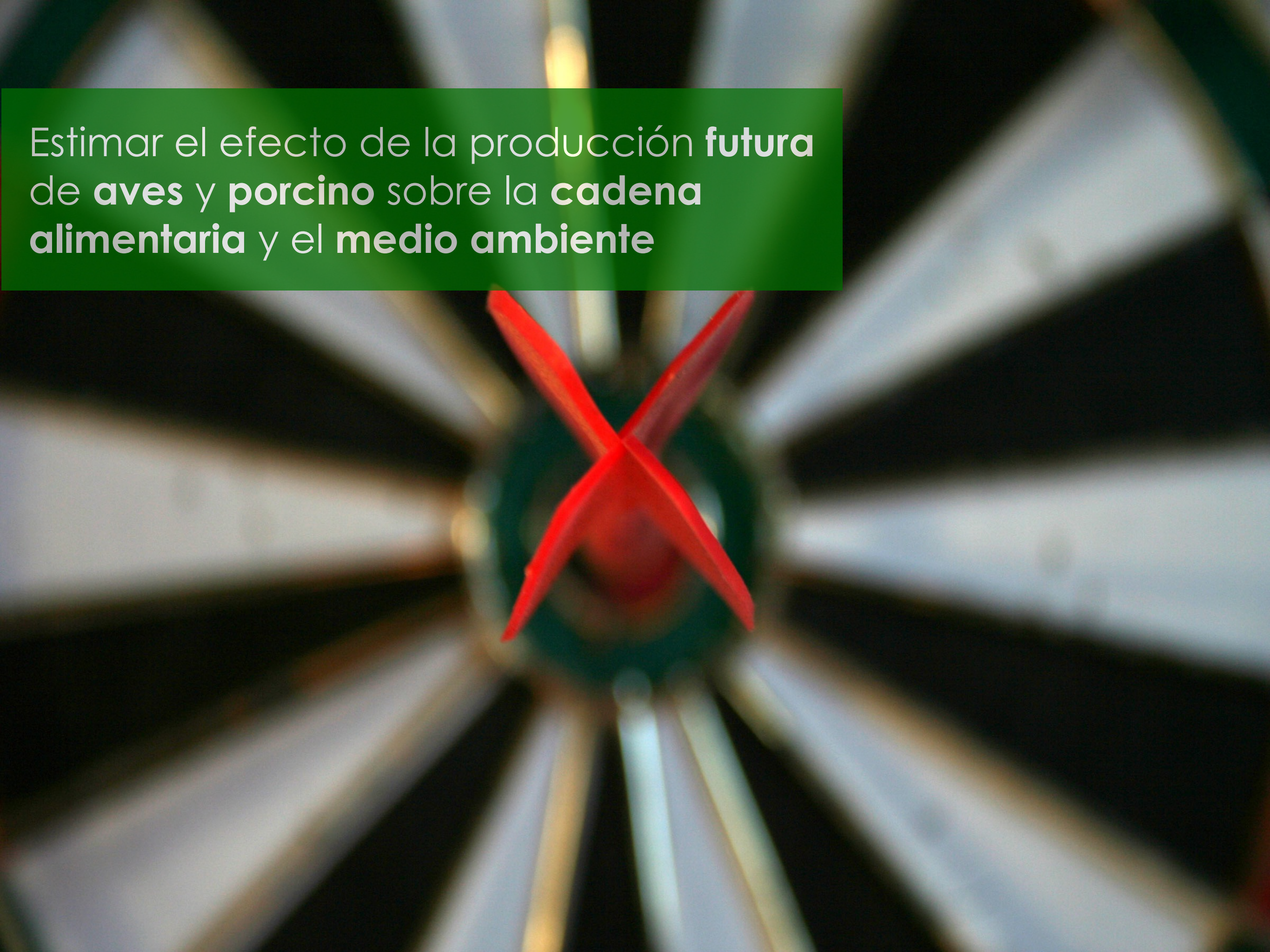
¿Efectos?



¿qué comerán?



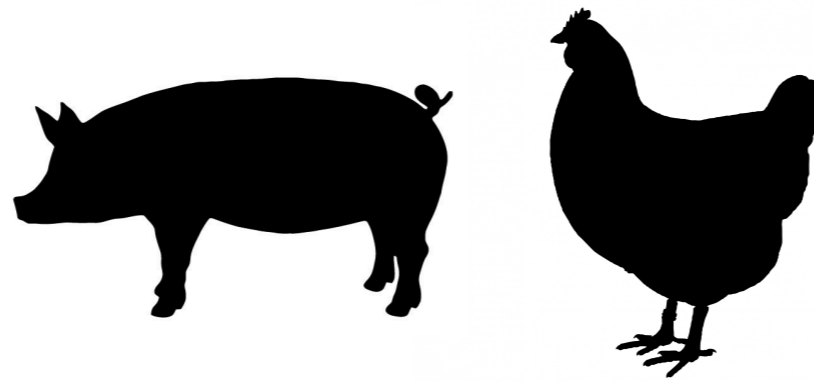
¿qué efectos secundarios habrá?

A close-up, low-angle shot of a dartboard. The dartboard is circular with a central bullseye and several concentric rings. The background is dark, and the lighting is dramatic, highlighting the texture of the dartboard and the sharp point of the red dart. The dart is positioned in the center, having just hit the bullseye.

Estimar el efecto de la producción **futura**
de **aves** y **porcino** sobre la **cadena**
alimentaria y el **medio ambiente**

Métodos: modelo

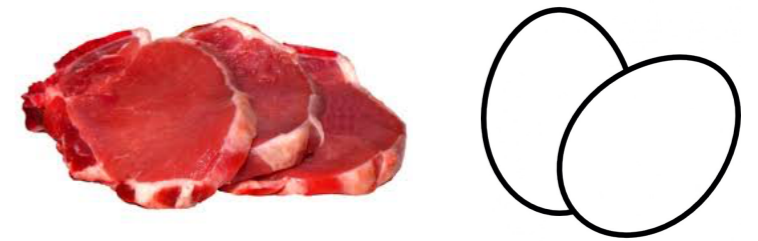
Input (alimento)



Proceso animal



Output (carne + huevos)

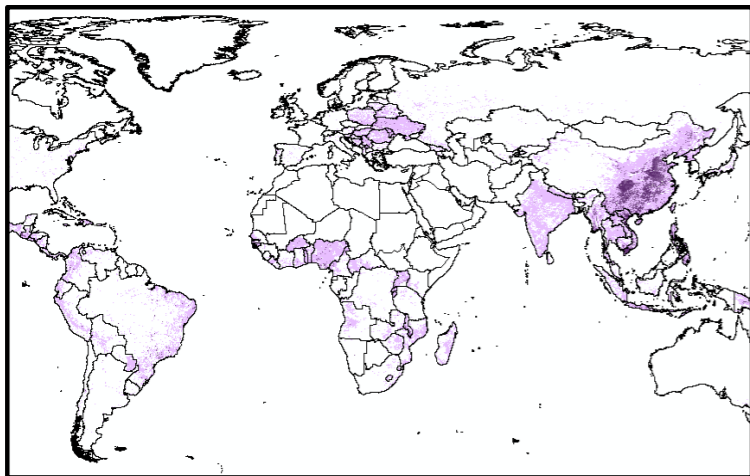


Output (deyecciones)

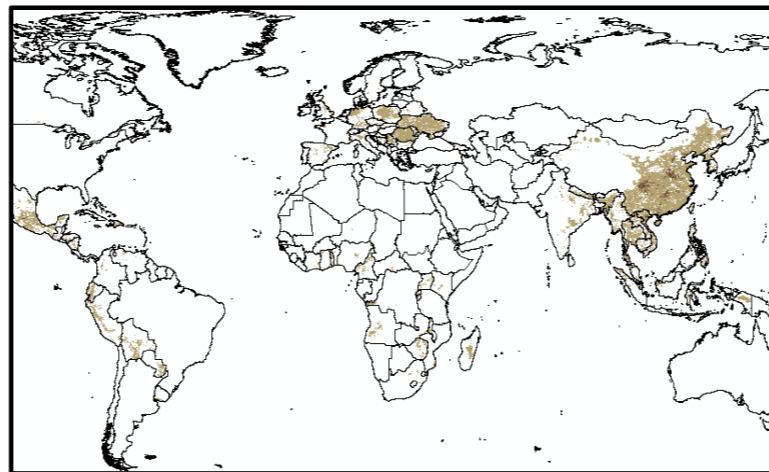


Métodos: 3 sistemas productivos

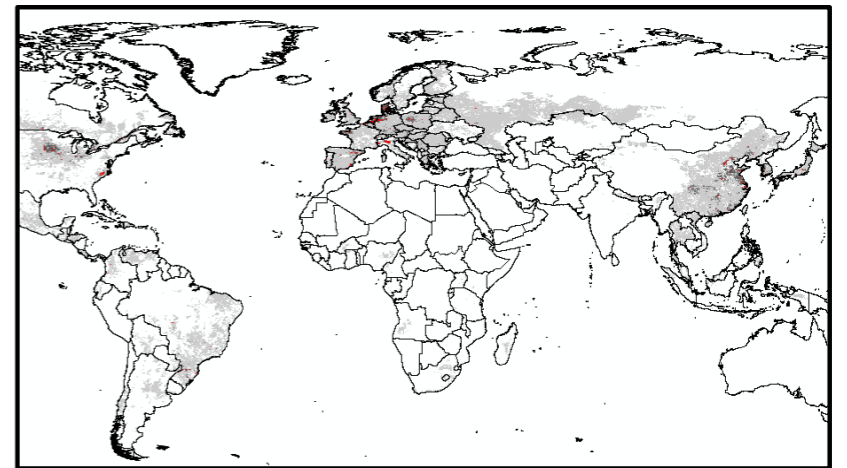
Familiar



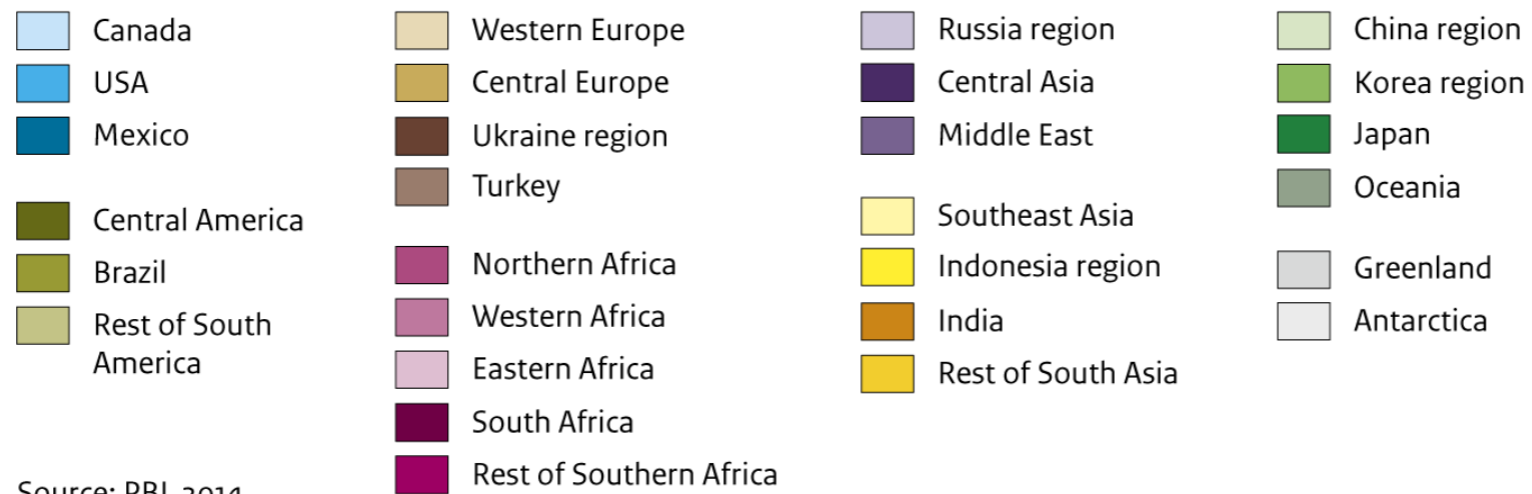
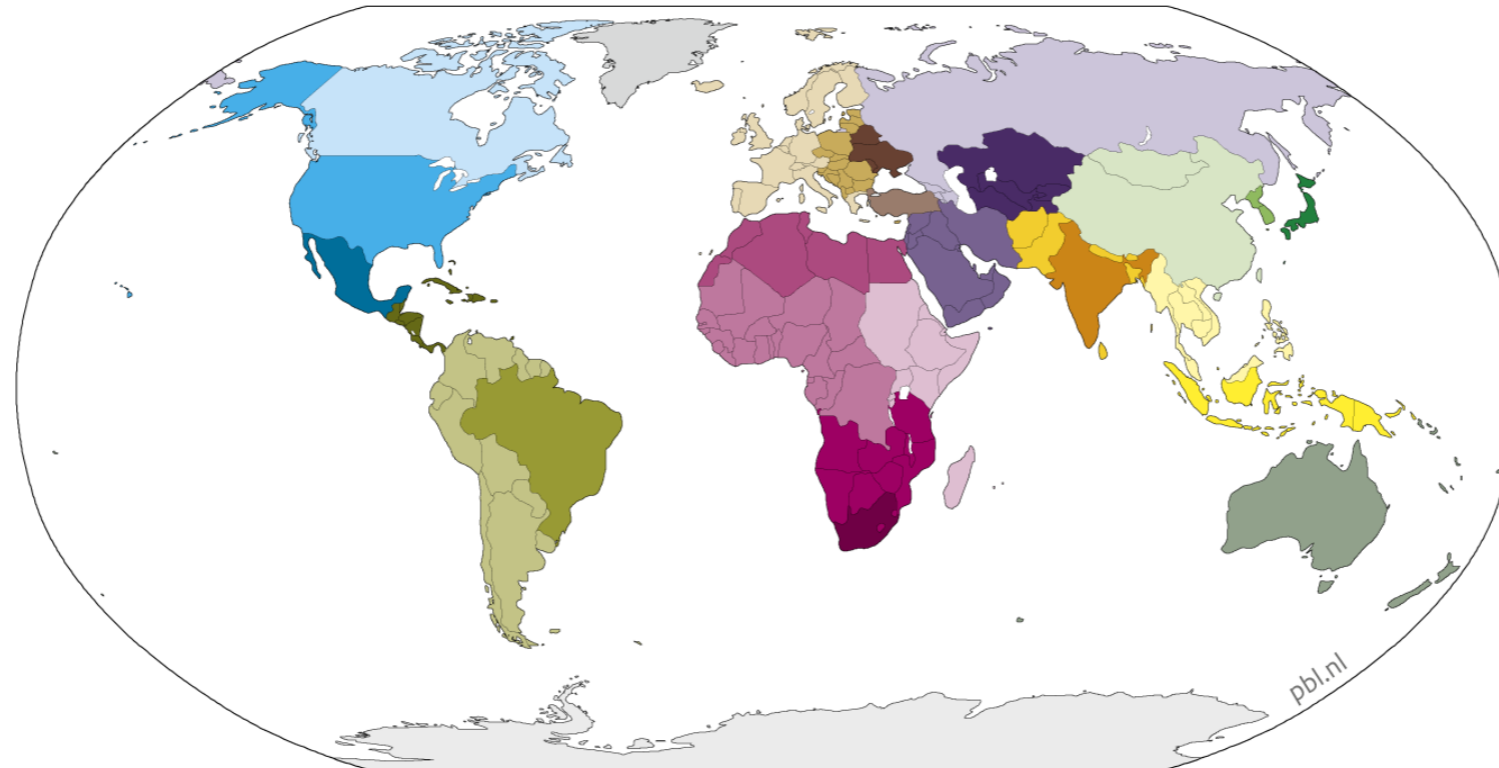
Intermedio



Intensivo



Métodos: 26 regiones



Source: PBL 2014

Métodos: 5 escenarios (SSP)

SSP 1-5 (Shared Socio-Economic Pathways) for 2050

SSP 1



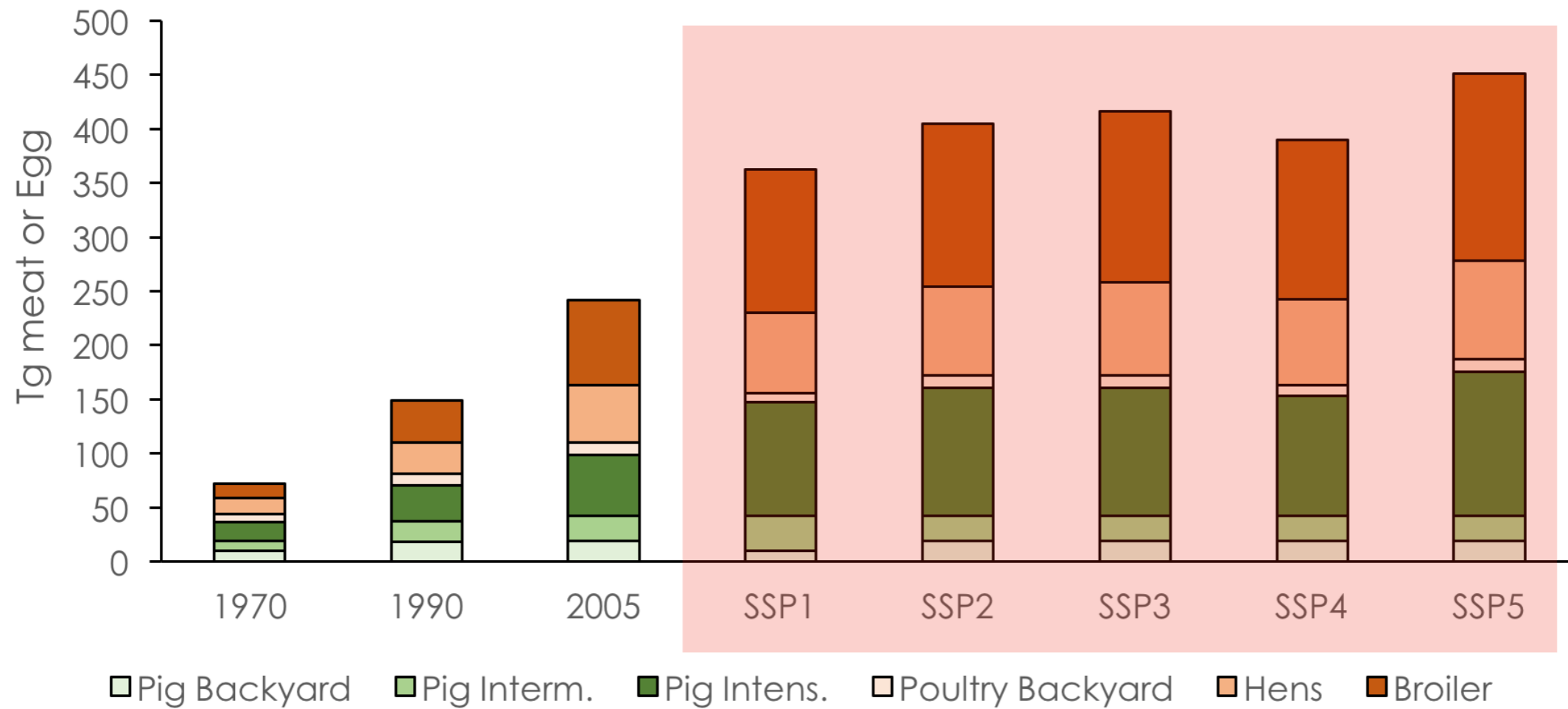
SSP 2,4

SSP 3,5



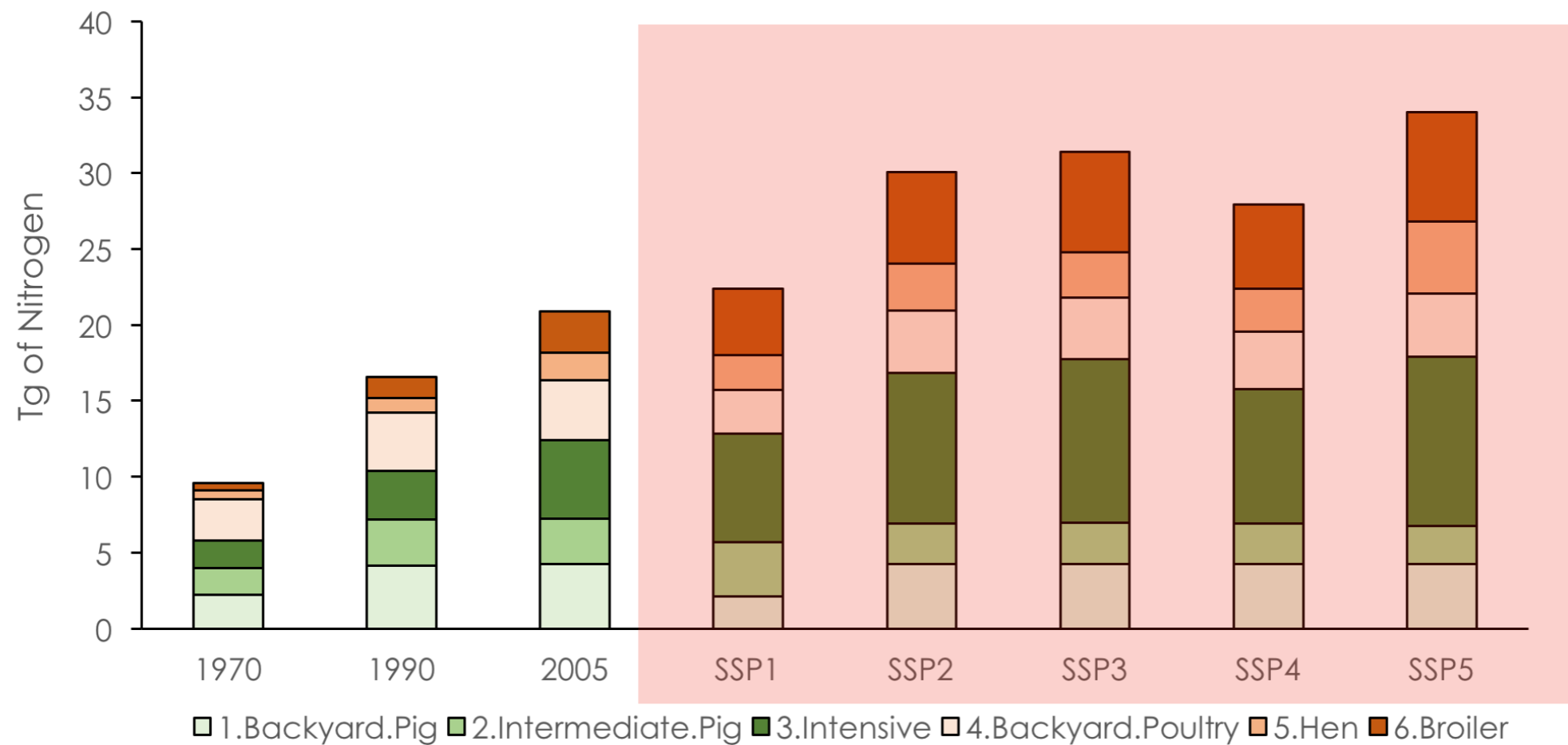
Resultados: Producción

Meat and eggs production

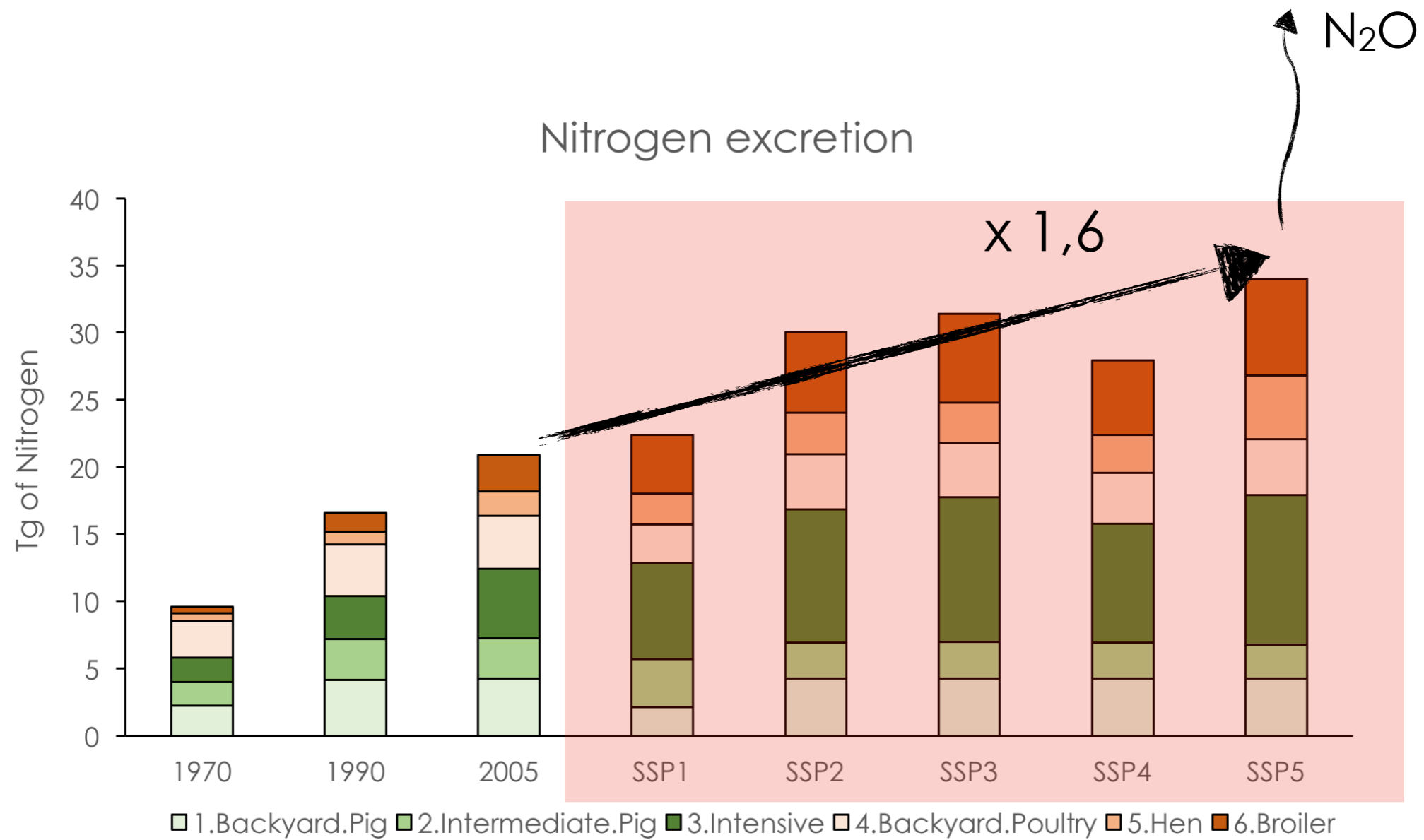


Métodos: 5 escenarios (SSP)

Nitrogen excretion



Resultados: Excreta



Resultados: Emisiones



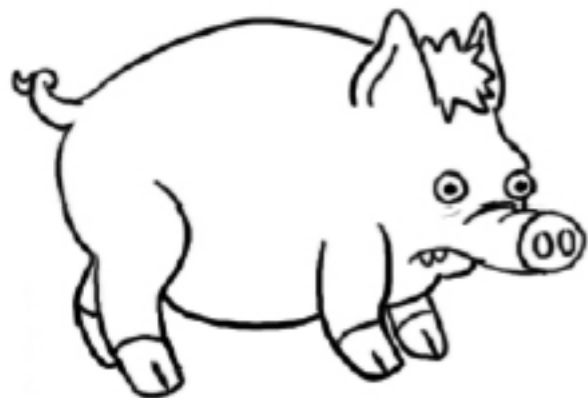
Para casa: mensajes

La producción (*intensiva*) va a *incrementarse*

La *eficiencia* tiene límites

Las emisiones *directas* e *indirectas* aumentarán

Pistas para la *mitigación*



Proyección de la producción de **monogástricos** y sus consecuencias ambientales a **escala global**

Luis Lassaletta, **Fernando Estellés**, Lex Bouwman, Henk Westhoek, Jonathan Doelman, Salva Calvet, Elke Stehfest, Hans van Grinsven



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

remedia
RED CIENTÍFICA DE MITIGACIÓN DE EMISIONES
DE GASES DE EFECTO INVERNADERO EN EL
SECTOR AGROFORESTAL



PBL Netherlands Environmental
Assessment Agency



Gracias por su atención