




PROBLEMAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO PARA LA GANADERÍA EXTENSIVA

20 abril 2021
Vicente Rodríguez Estévez

JUNTA DE ANDALUCÍA

**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y
DESARROLLO SOSTENIBLE.**
Dirección General de Industrias, Innovación y Calidad Agroalimentaria.





1




LA RAZÓN 20

El 20 por ciento del suelo en España ya es semidesértico

Todo apunta a que las cosechas de secano de este año serán malas debido a la escasez de lluvias de este año. El cambio en la pluviometría, exacerbado por el cambio climático, y las prácticas agrícolas y ganaderas que sobreexplotan la tierra ponen en peligro el 75% del suelo fértil de la Península

España, segundo país del Mediterráneo con más superficie quemada cada año por los incendios

Los grandes fuegos han aumentado un 20% en la última década y son un 15% más grandes

Reclaman ayudas para abastecer de agua a las explotaciones ganaderas

JPA ha pedido a la Diputación que implante un servicio de transporte y traslado de cubas de agua para los ganaderos que sufran problemas de "extrema sequía" en la provincia de Ávila.

La organización agraria ha solicitado una reunión con el presidente, Carlos García, con "apuesta firme y decidida para ayudar a los ganaderos".



Abroadero en el Valle Amblés

EM Ciencia y Salud Ciencia

CRISIS CLIMÁTICA Proponen seis pasos para enfrentarse a ella

Más de 11.000 científicos declaran la "emergencia climática"

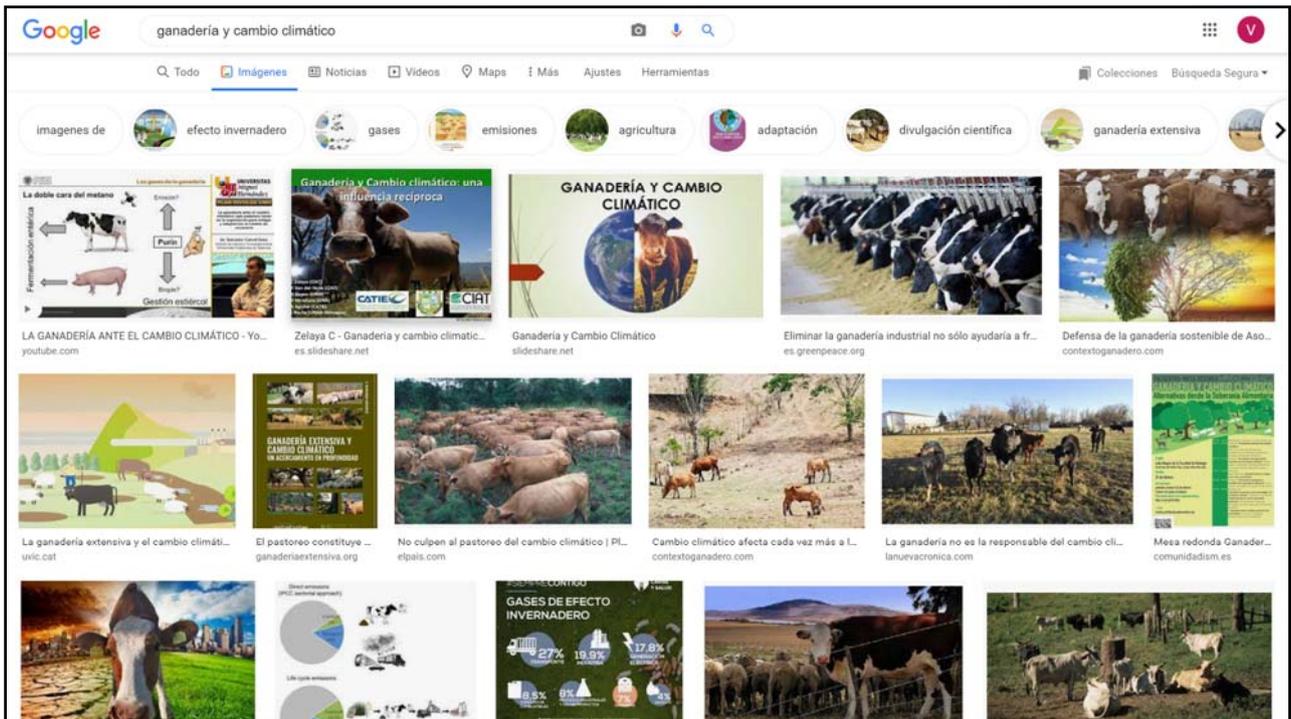
Un nuevo informe, que ha recabado el apoyo de la comunidad internacional, advierte de que nos hallamos ante una "amenaza catastrófica" y plantea las medidas necesarias para evitarla

ANGEL DIAZ
Madrid

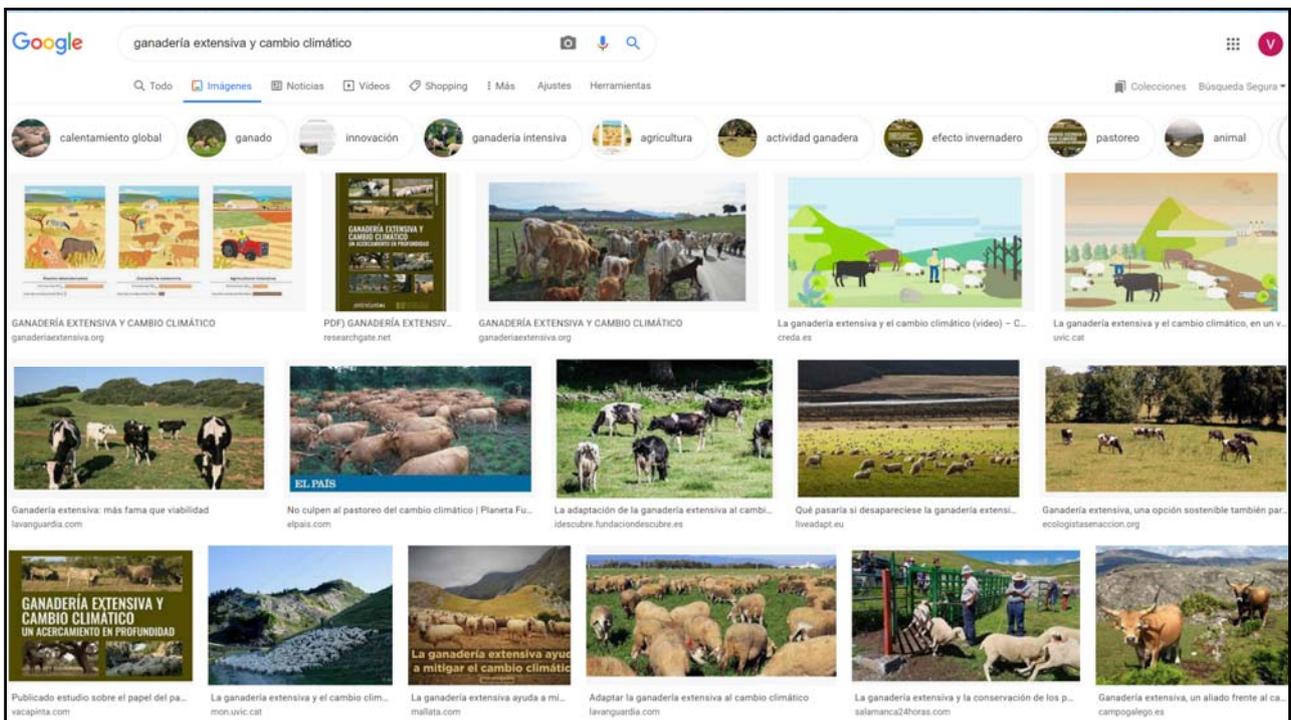
Actualizado Martes, 5
noviembre 2019 - 16:25



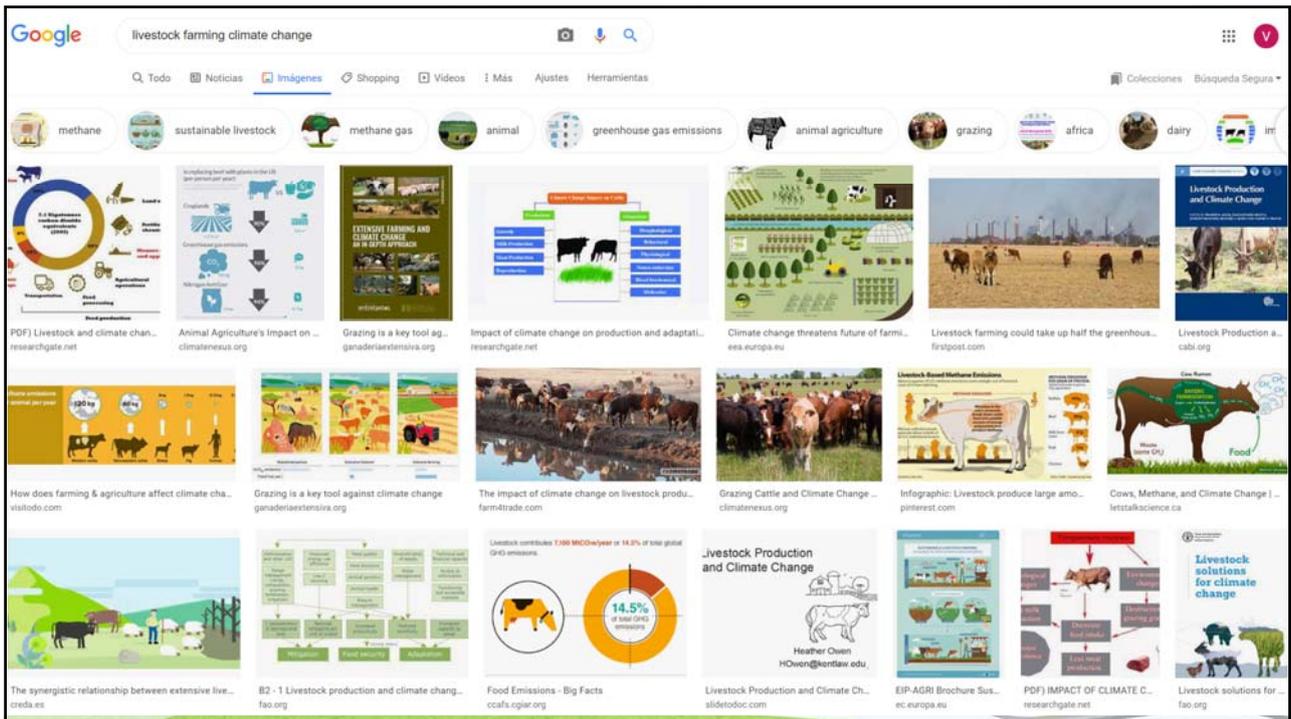
5



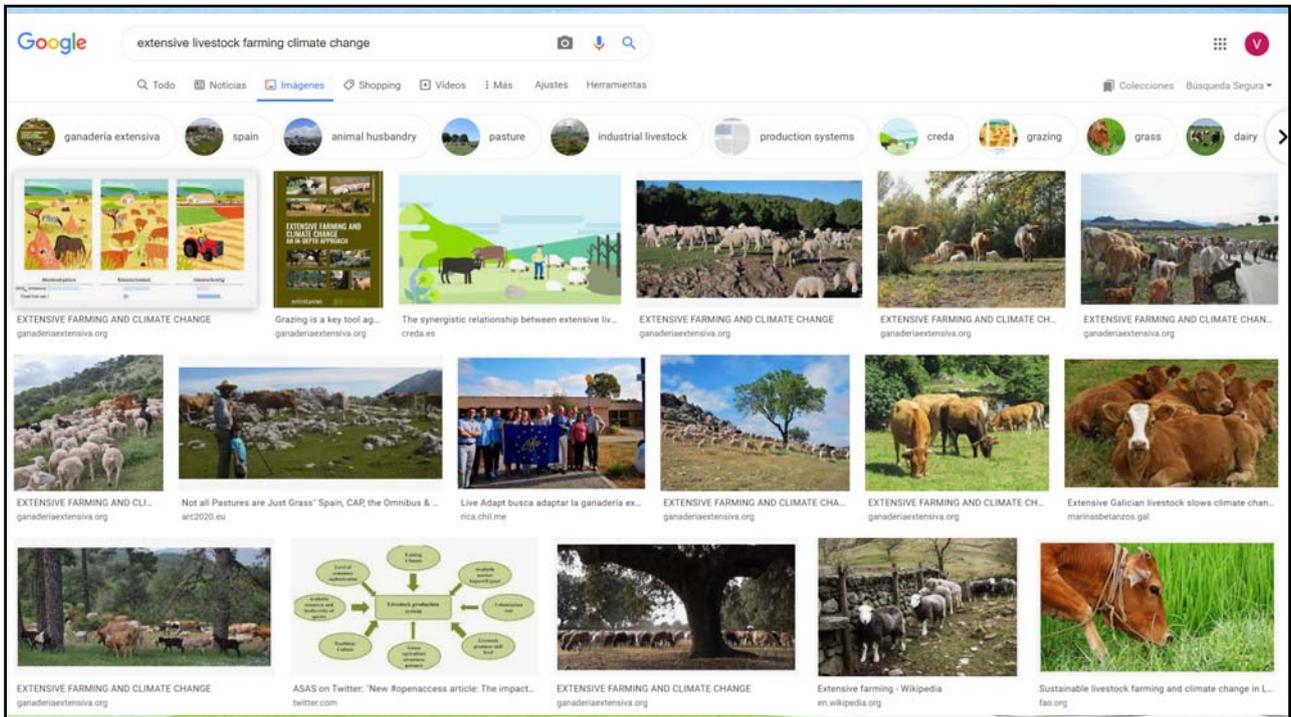
6



7



8



9



10

HAY 1.500 MILLONES DE VACAS EN EL MUNDO

¿Qué pasaría si se extinguieran todas las vacas?

No solo afectaría a nuestra alimentación y a las enfermedades derivadas de ello, la extinción de las vacas haría que la temperatura del planeta disminuyera y ayudaría, en gran medida, a luchar contra el cambio climático.

13 marzo 2019

11

The screenshot shows the top of The Guardian website. The main headline is "A new fashion at universities: to forbid meat" in red. Below it, the article title is "Goldsmiths bans beef from university cafes to tackle climate crisis". The author is Amy Walker, and the date is Mon 12 Aug 2019 15:51 BST. The article has 3044 shares. A sub-headline reads "University of London college will also seek to limit single-use plastics". The main image shows a herd of brown and black cows in a field. A small caption below the image states: "▲ The best way to reduce impact on the environment is to avoid meat and dairy products, scientists have said. Photograph: Farm Images/UEG via Getty Images". On the right, there is a sidebar with the text "Editorially independent, open to everyone" and a "Find out more" button. Below that, a "most viewed" section lists three articles: "Justin Trudeau brownface: Canada PM apologises after image emerges", "Jacinda Ardern mistakes Japan for China during Tokyo visit", and "Boris Johnson given two-week EU deadline for Irish backstop plan".

12

The screenshot shows the top of EL PAÍS website. The main headline is "La universidad de Coímbra elimina la carne de vacuno en sus comedores". The sub-headline reads "El rector anuncia que el objetivo es ser centro neutro en carbono antes de 2030". The author is JAVIER MARTÍN DEL BARRIO, and the date is Lisboa · 18 SEP 2019 · 10:30 CEST. The main image shows the University of Coimbra building at dusk. On the right, there is a Jaztel advertisement with the text "Si te gusta el Fútbol, con Jaztel lo tienes!" and "TODA LaLiga 1€/mes hasta 2020". The advertisement also includes a "Me interesa" button and two small portraits of men.

13



CRÓNICA EL ESPAÑOL



Ada Colau en la presentación de la Declaración de Emergencia / EP

Colau limitará el consumo de carne en las escuelas por el cambio climático

Es una de las medidas de la primera Declaración de Emergencia Climática de Barcelona, que también prevé convertir 15 kilómetros de calles en nuevas 'superilles'

AFILIADO EN: BARCELONA, ADA COLAU, CAMBIO CLIMÁTICO, SOSTENIBILIDAD

PABLO RIVERA

15.01.2020 19:11 h. Actualizado: 15.01.2020 23:31 h. 5 min

El Ayuntamiento de Barcelona ha presentado la primera Declaración de Emergencia Climática de Barcelona, un paso más que "palabras vacías o un simple papel" en el camino hacia la sostenibilidad de la ciudad y la lucha contra el cambio climático. Entre las propuestas estrella destacan la reducción del consumo de carne en las escuelas y la creación de



LO MÁS LEÍDO

1. Positivo por coronavirus en el Hotel Arts de Barcelona
2. Un hospital catalán envía a casa a 90 profesionales por contacto con coronavirus
3. Tantos permisos penitenciarios huelen a chemosquina

14



MarketWatch Latest Watchlist Markets Investing Darron's Economy Personal Finance Retirement

Home > Industries > Food/Beverages/Tobacco

Can Starbucks save the planet by cutting dairy? Activists and investors respond

Published: Jan. 25, 2020 at 12:45 p.m. ET

By Rachel Koning Beals

Soy, oat and almond milk leave their own mark



Starbucks CEO Kevin Johnson says the coffee chain will encourage consumers to choose milk made from almonds, coconuts, soy or oats, whose production is environmentally friendlier than dairy, some claim. **Canor Sundt for Starbucks**



15



16

Marvin Harris
Vacas, cerdos, guerras y brujas

Antropología
Alianza Editorial

Mantienen la población campesina

- Paren bueyes para poder arar
- Dan leche
- Producen estiércol para:
 - Abono
 - Combustible
 - Construcción
- Dan calor
- Muertas dan: cuero y cuernos

17

THE MANY PRODUCTS FROM CATTLE
 @SUSTAINABLEDISH | SACREDCOW.INFO

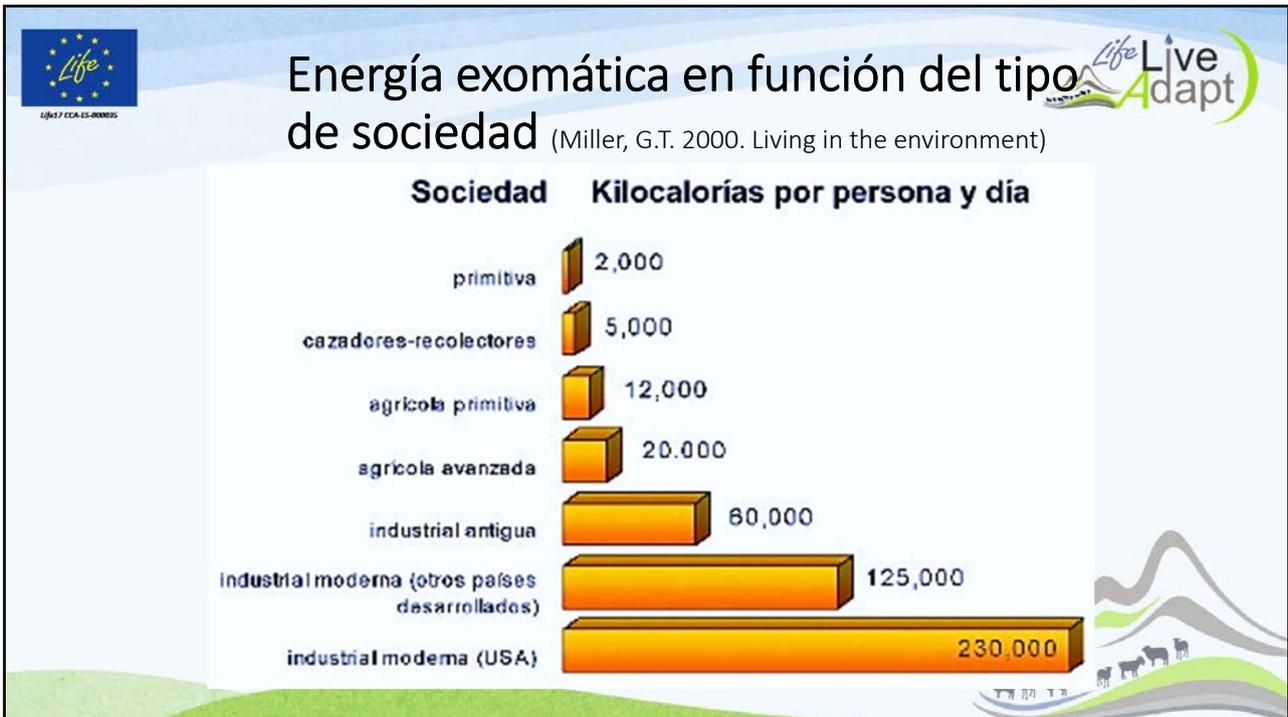
42% OF THE ANIMAL IS BONELESS CUTS

- BRAIN:** Anti-aging cream, Medicine
- BLOOD:** Adhesives, Cake mixes, Dyes & inks, Imitation eggs, Laboratory research materials, Medicines, Minerals
- BONES:** Charcoal, Fertilizer, Glass, Refined sugar
- HAIR:** Air filters, Brushes, Felt, Hair, Insulation, Plaster, Textiles
- SKIN:** Adhesives, Candies & confectionery, Flavorings, Footballs, Gelatin, Leather, Medicines, Sheetrock
- FAT:** Antifreeze, Biodiesel, Candles, Cement, Chalk, Chewing gum, Cosmetics, Crayons, Creams & lotions, Deodorant, Detergents, Explosives, Fabric Softener, Fertilizer, Fireworks, Insulation, Linoleum, Matches, Medicines, Oils & lubricants, Paint, Perfume, Plastics, Rubber, Shaving cream, Textiles, Waterproofing agents
- HOVES & HORNS:** Adhesives, Conditioner, Lamination, Pet food, Photo film, Plant food, Plastics, Plywood, Shampoo, Wallpaper
- INTERNAL ORGANS:** Export market, Hormones, enzymes, vitamins & other medical materials, Instrument strings, Tennis racket strings
- MILK:** Adhesives, Cosmetics, Medicines, Plastics
- MANURE:** Fertilizer, Nitrogen, Phosphorus

"Where's the (Not) Meat? Byproducts From Beef and Pork Production" United States Department of Agriculture
https://www.ers.usda.gov/webdocs/publications/31427/8801_dipm2090t.pdf?v=0

SACREDCOW

18



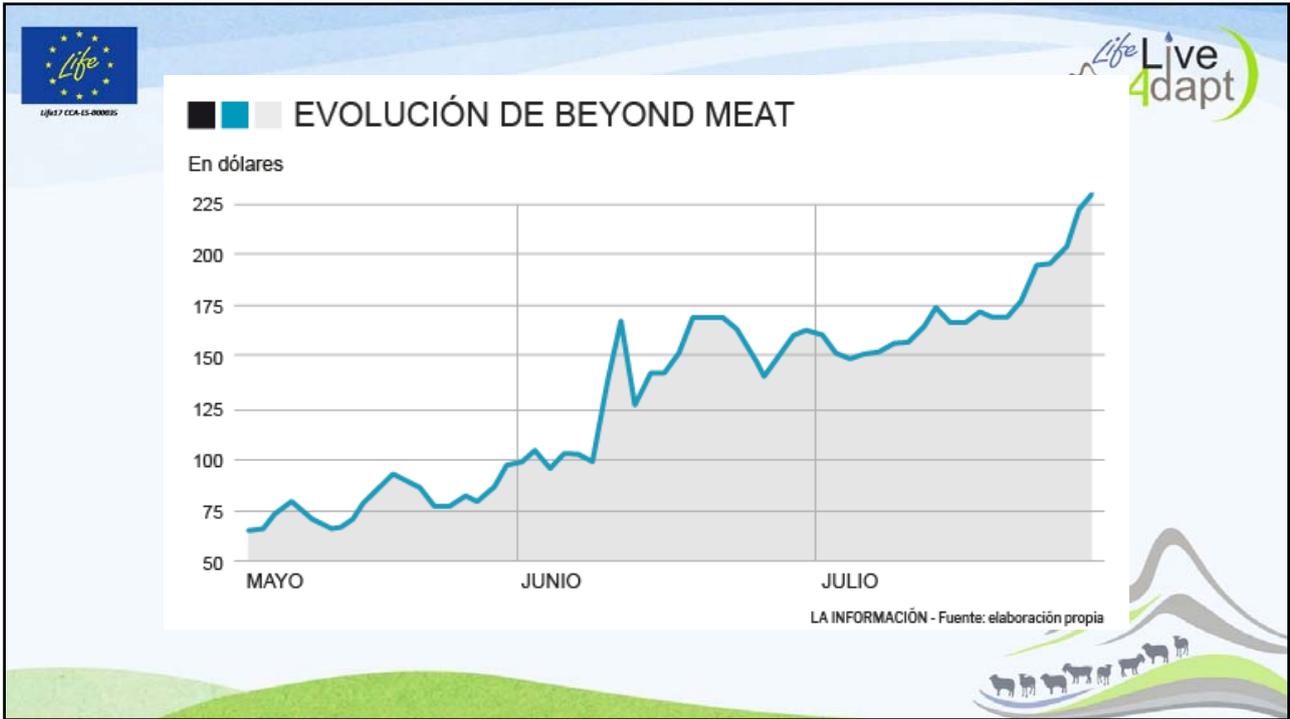
19



20



21



22



23



24

Logo: Life Live Adapt

OBJETIVO

Identificar las necesidades y problemas producidos por el cambio climático en la ganadería extensiva

Logo: Centro de Ganadería Extensiva ECOVALIA - CLEMENTE MATA

25

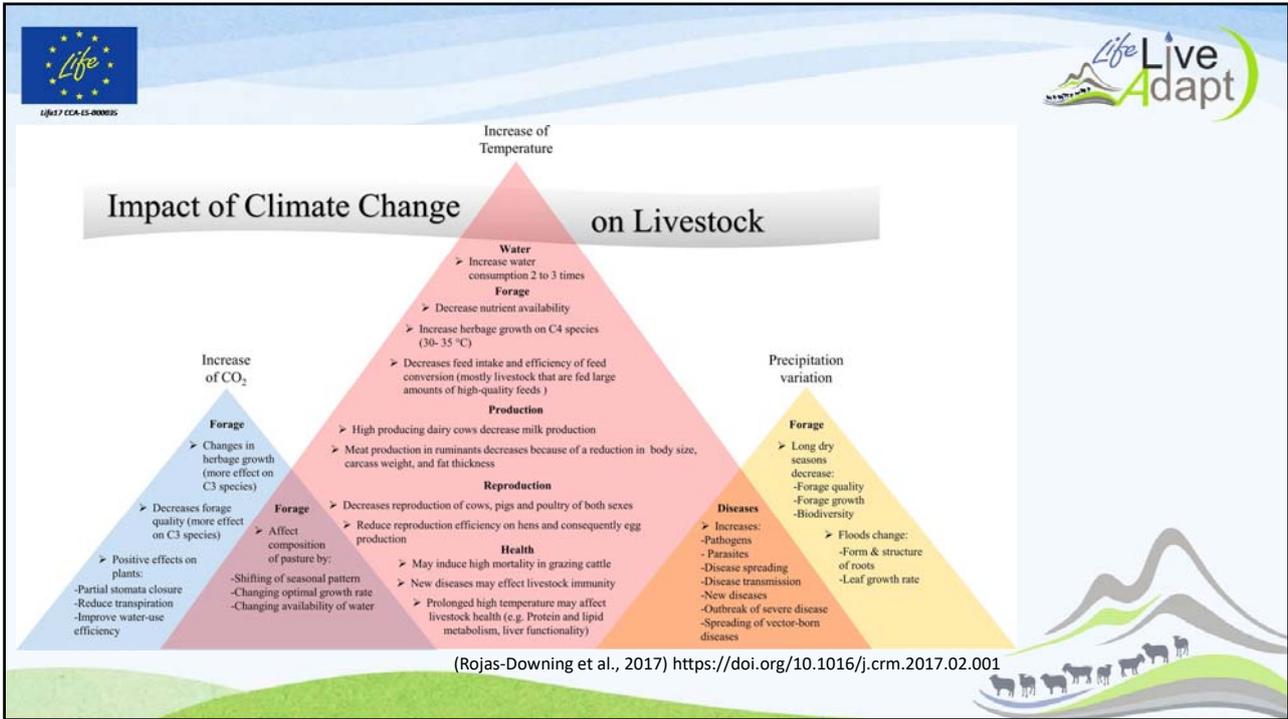


26

1. Índice y lista de parámetros y efectos potenciales

- Identificación de los problemas y necesidades de partida durante la reunion de arranque (*kick off meeting*) del Proyecto LIFE17 CCA/ES/000035 - LiveAdapt "Adapting livestock farming to climate change" por parte de **productores** y **expertos**.
- Base para las reuniones y debates con ganaderos.

27



28



29

Life Live Adapt

Problemas y necesidades comunes identificados

1	Problemas de agua: precipitaciones (escasez vs grandes temporales) y calidad
2	Incremento de temperatura
3	Producción y calidad de forrajes y pastos para el ganado
4	Abandono y cambios de uso del suelo
5	Enfermedades emergentes y re-emergentes
6	Fauna salvaje (caza mayor) interferencias y reservorios
7	Mobilidad geográfica: comercio y transhumancia
8	Ciclos de la fauna invertebrada: parásitos
9	Ciclos de la fauna coprófaga
10	Seca y decaimiento de los Quercus: <i>Phytophthora cinnamomi</i>
11	Supervivencia y crecimiento de árboles de renuevo
12	Limitaciones de manejo
13	Rusticidad del ganado
14	Rendimientos del ganado vs. nuevos sistemas
15	Incremento global del precio de las materias primas
16	Políticas agrarias

No está orden de importancia

30

Life Live Adapt

Búsqueda bibliométrica

Bibliografía sobre los problemas y necesidades identificados para saber cómo los abordan los investigadores

AND OR NOT

Both terms Either term Just one term

Boolean search of key words

31

32

Problem or need	"Climate Change" +	Total publications	nº of times cited	Publications evolution
Pastureland availability and quality	"Grass* production*"	110	4247	
	"Fodder* production*"	46	691	

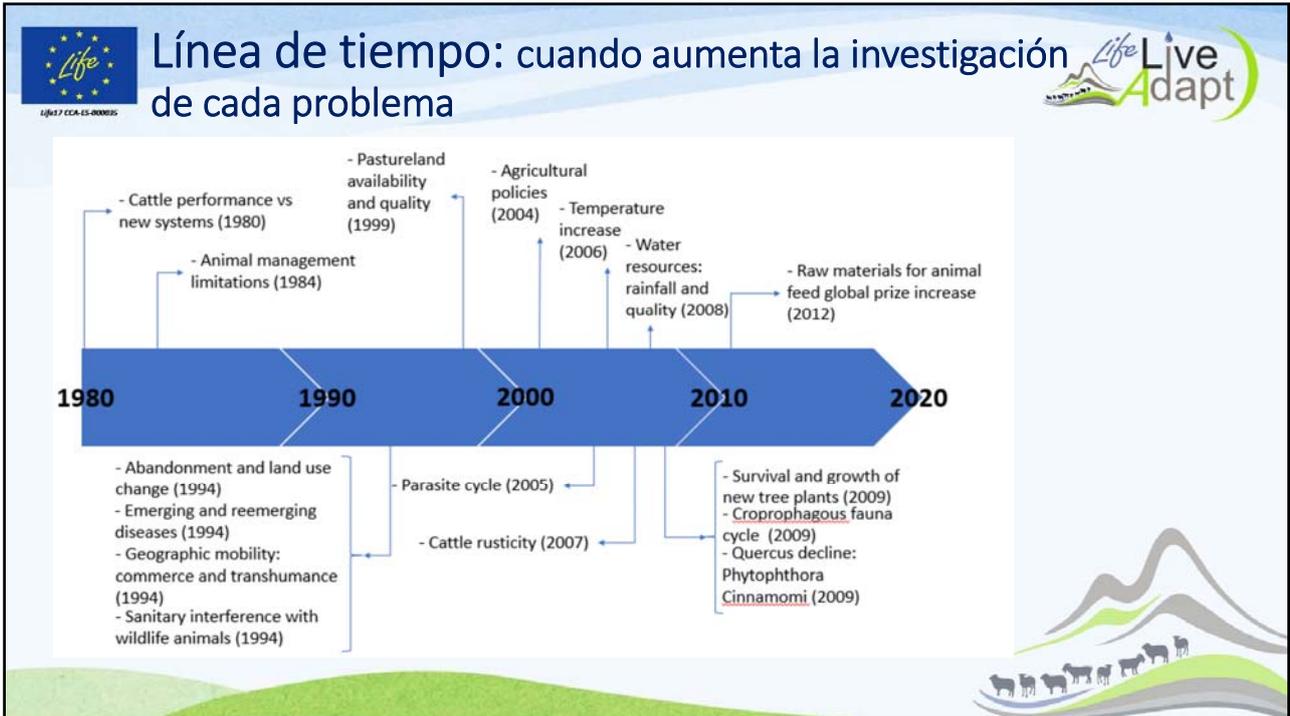
33



34



35



36

**Mertola, marzo 2019
Reunión con ganaderos**

Whiteboard notes:

- GEME: VEX. DE.
- MEIO: ABL.
- LEVE: NMAVELO

PROBLEMAS DA PECUÁRIA EXTENSIVA DERIVADOS DAS AL. D. RAÇÓIS CLIMÁTICAS

Value	Impact
35	Disponibilidade de pastagem de qualidade para o gado
39	Problemas com a água: precipitações escassas vs fortes chuvas) e qualidade
33	Aumento das temperaturas
25	Abandono e alterações nos usos dos solos 21
30	Surgimento de doenças emergentes e re-emergentes
28	Problemas sanitários para a fauna silvestre (caça) e outros reservatórios
14	Mobilidade geográfica: comércio e transumância
17	Ciclos do parasito do gado
20	Ciclos da fauna coprífaga
33	Declínio das Quercus
28	Sobrevivência e crescimento da regeneração
21	Limitações da gestão
17	Rusticidade do gado
27	Resultado do gado vs. Novos sistemas
32	Aumento global dos preços das matérias-primas para alimentação animal
29	Políticas agrárias

AMANDA ARAÚJO DE TAVELCA

37

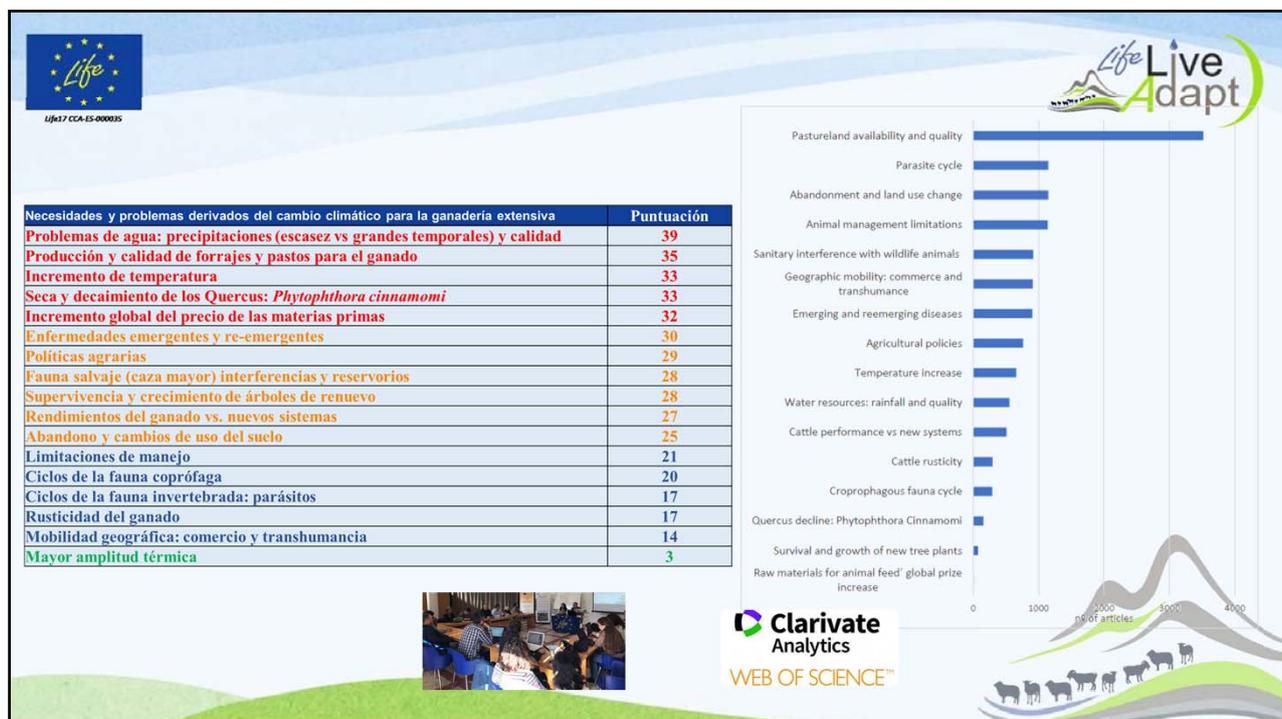


Clasificación de las necesidades y problemas



Necesidades y problemas derivados del cambio climático para la ganadería extensiva	Puntuación
Problemas de agua: precipitaciones (escasez vs grandes temporales) y calidad	39
Producción y calidad de forrajes y pastos para el ganado	35
Incremento de temperatura	33
Seca y decaimiento de los Quercus: <i>Phytophthora cinnamomi</i>	33
Incremento global del precio de las materias primas	32
Enfermedades emergentes y re-emergentes	30
Políticas agrarias	29
Fauna salvaje (caza mayor) interferencias y reservorios	28
Supervivencia y crecimiento de árboles de renuevo	28
Rendimientos del ganado vs. nuevos sistemas	27
Abandono y cambios de uso del suelo	25
Limitaciones de manejo	21
Ciclos de la fauna coprófaga	20
Ciclos de la fauna invertebrada: parásitos	17
Rusticidad del ganado	17
Mobilidad geográfica: comercio y transhumancia	14
Mayor amplitud térmica	3

38



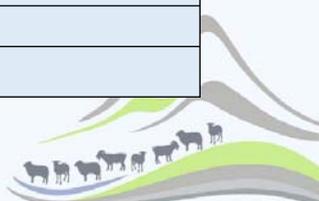
39



Clasificación de las necesidades y problemas



Ganaderos	Orden	Científicos
Problemas de agua	1	Producción de pastos
Producción de pastos	2	Ciclos de la fauna invertebrada: parásitos
Incremento de temperatura	3	Abandono y cambios de uso del suelo
Seca y decaimiento de los Quercus	4	Limitaciones de manejo
Precio de las materias primas	5	Fauna salvaje: interferencias
Enfermedades emergentes y re-emergentes	6	Movilidad geográfica: comercio y transhumancia
Políticas agrarias	7	Enfermedades emergentes y re-emergentes
Fauna salvaje: interferencias	8	Políticas agrarias
Supervivencia de árboles de renuevo	9	Incremento de temperatura
Rendimientos del ganado vs. nuevos sistemas	10	Problemas de agua



40



Encuesta permanente en línea: problemas, necesidades y soluciones





[Home](#)
[Members](#)
[Project](#)
[News](#)
[Get Involved](#)
[Publications](#)
[Related projects](#)
[English](#)





Share your experience of climate change and good practices.

With the aim to act accurately and to provide relevant solutions, it is crucial to understand how climate change affects our fields, and what problems it generates. No one knows it better than the farmers who experience it every day, with their livestock on their farms and meadows. We are also interested in getting information about adaptation systems that work, so that we can disseminate them and help other farmers

[Fill the questionnaire](#)



41



CUESTIONARIO SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA GANADERÍA EXTENSIVA

Este cuestionario forma parte del proyecto LIFE LIVEADAPT para la adaptación de la ganadería extensiva al cambio climático. El objetivo principal de este proyecto es buscar soluciones y realizar propuestas que ayuden a la ganadería frente a este problema. Con este cuestionario se busca conocer la opinión y experiencia de los ganaderos extensivos con respecto al cambio climático, además de cómo les afecta a su actividad. Por ello su colaboración y respuestas son importantes.

***Obligatorio**

¿Cuáles cree que son los efectos más visibles del cambio climático en su zona o comarca? Por favor, puntúe la gravedad

	0 Nada	1 Poco	2 Regular	3 Grave	4 Muy grave
Clima más impredecible	<input type="radio"/>				
Aumento de temperaturas en general	<input type="radio"/>				
Aumento de mínimas (menos frío)	<input type="radio"/>				



42



EL CAMBIO CLIMÁTICO

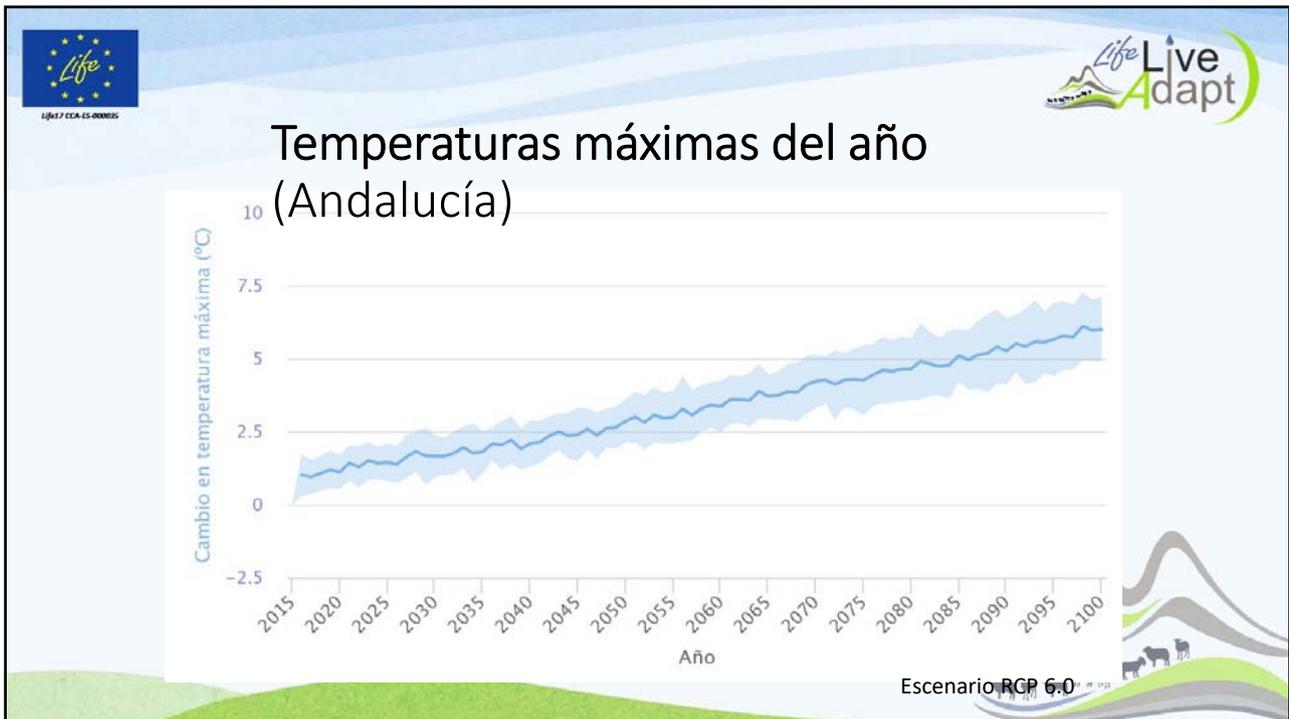
<https://www.adaptecca.es/>

AdapteCCa.es

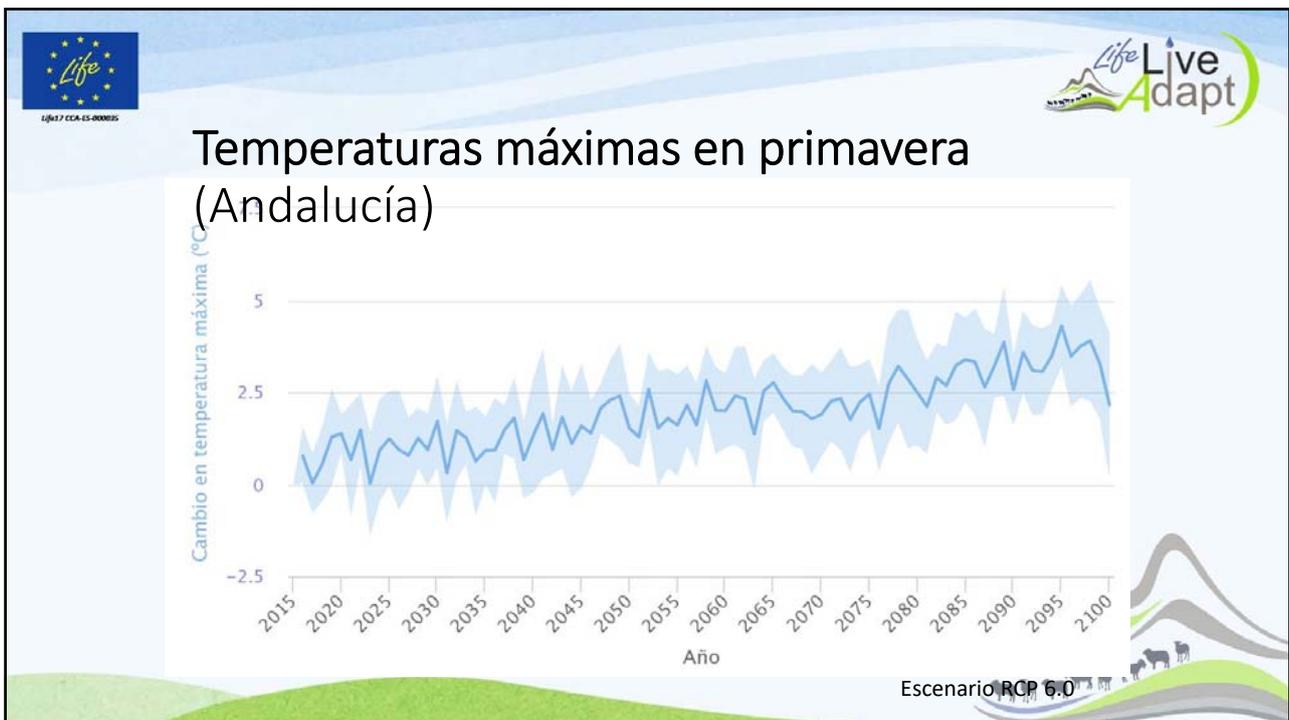
Plataforma de intercambio y consulta de información sobre adaptación al Cambio Climático en España



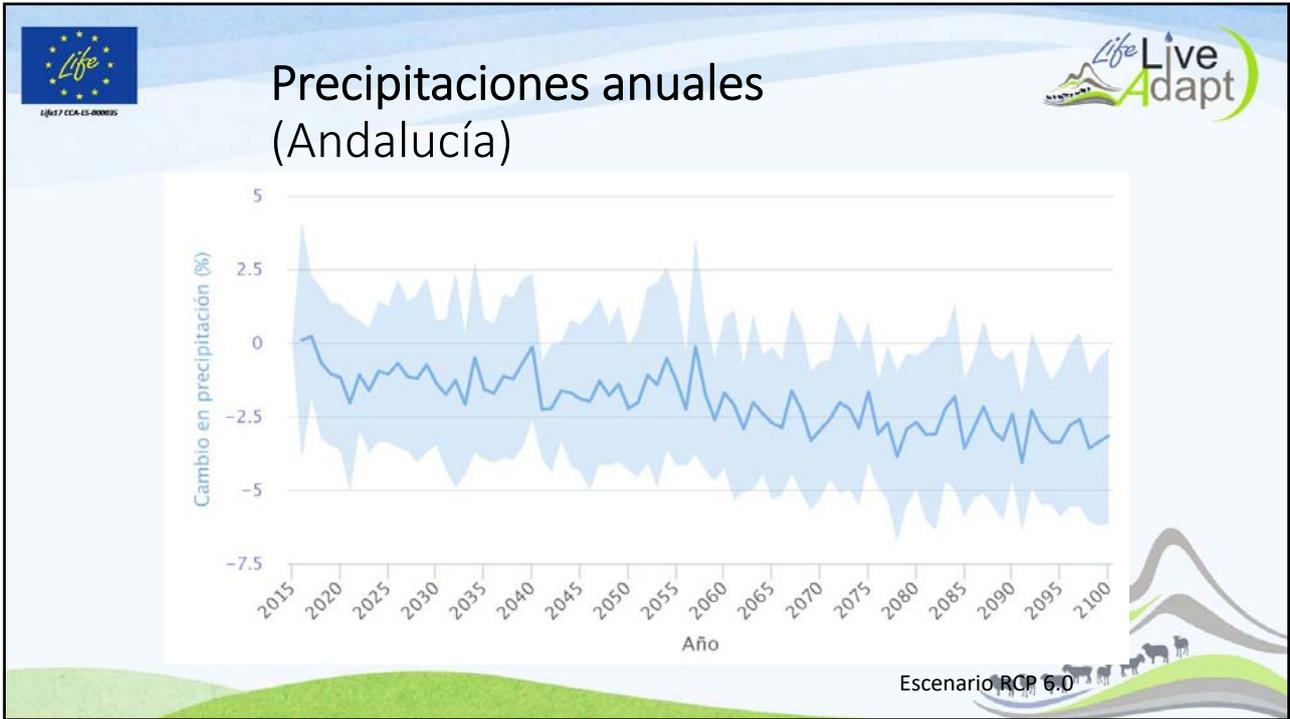
43



44



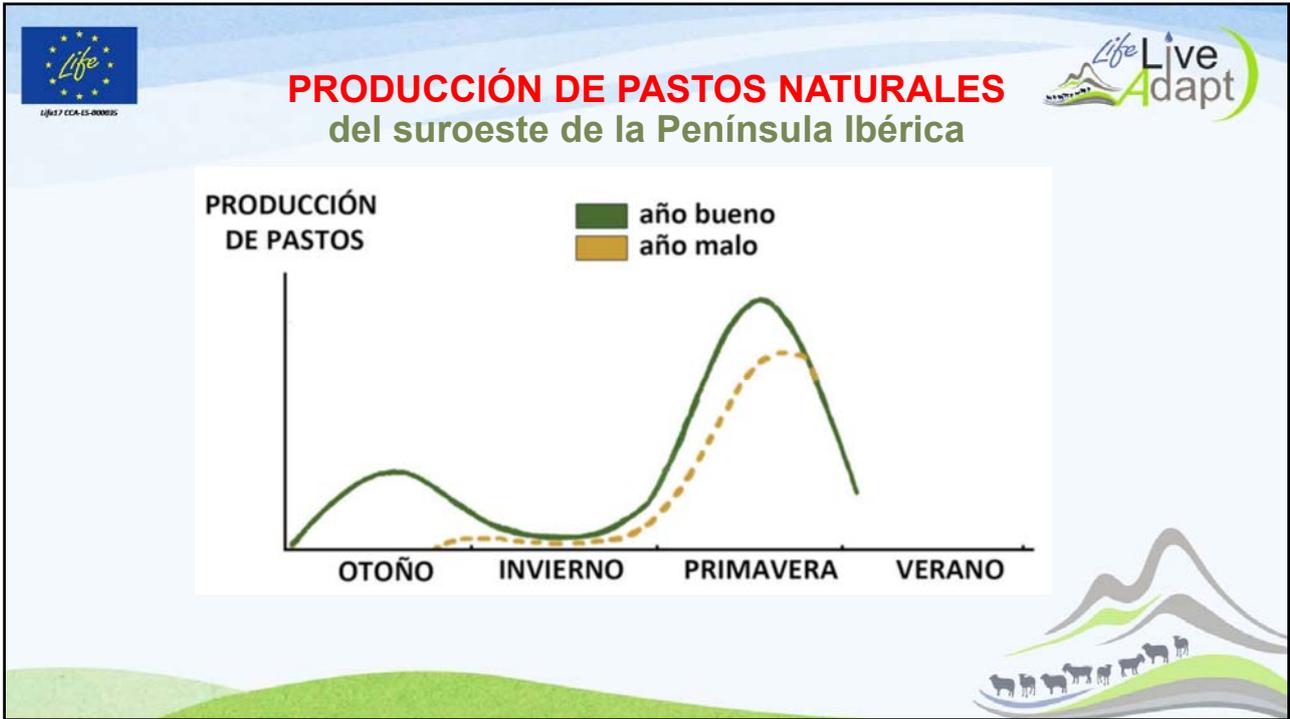
45



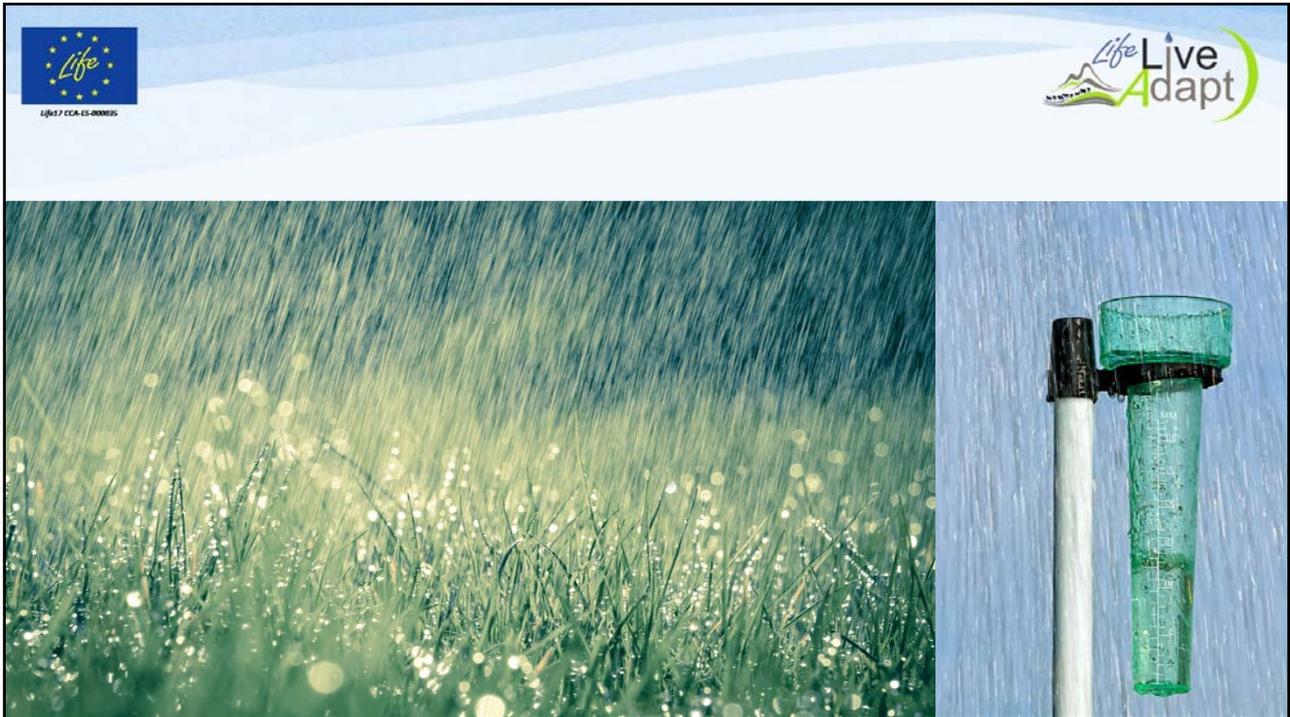
46



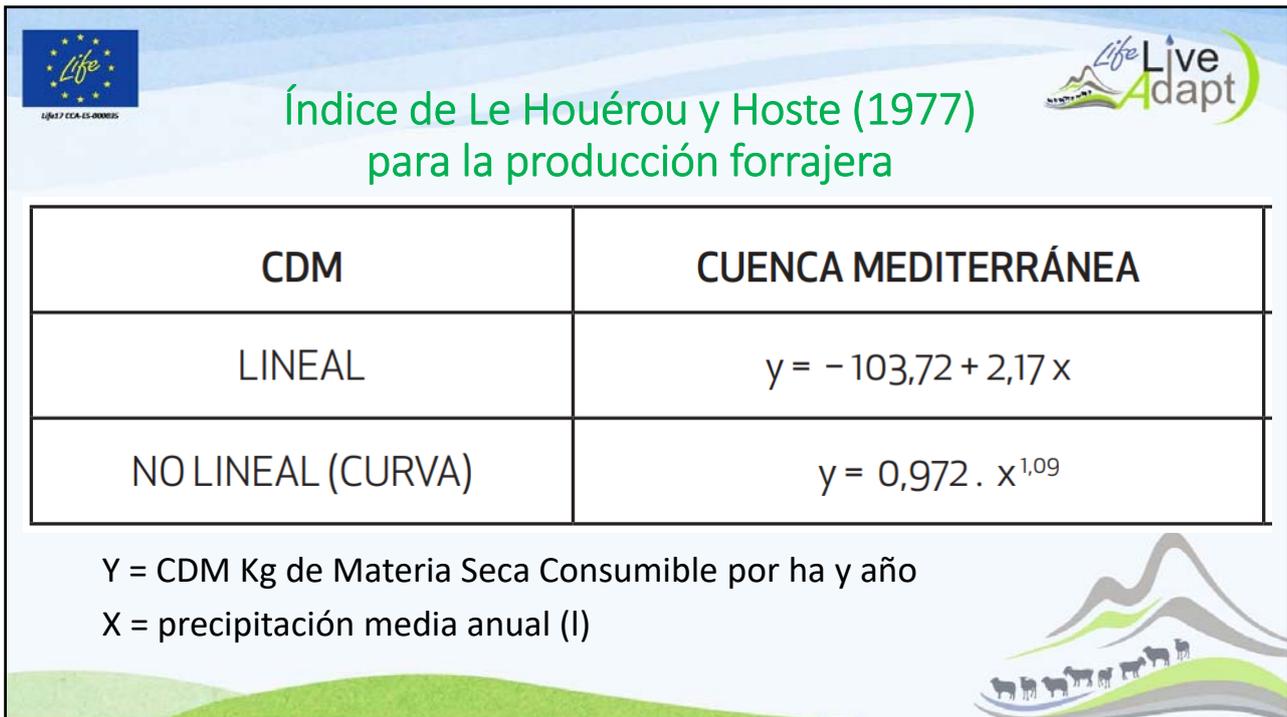
47



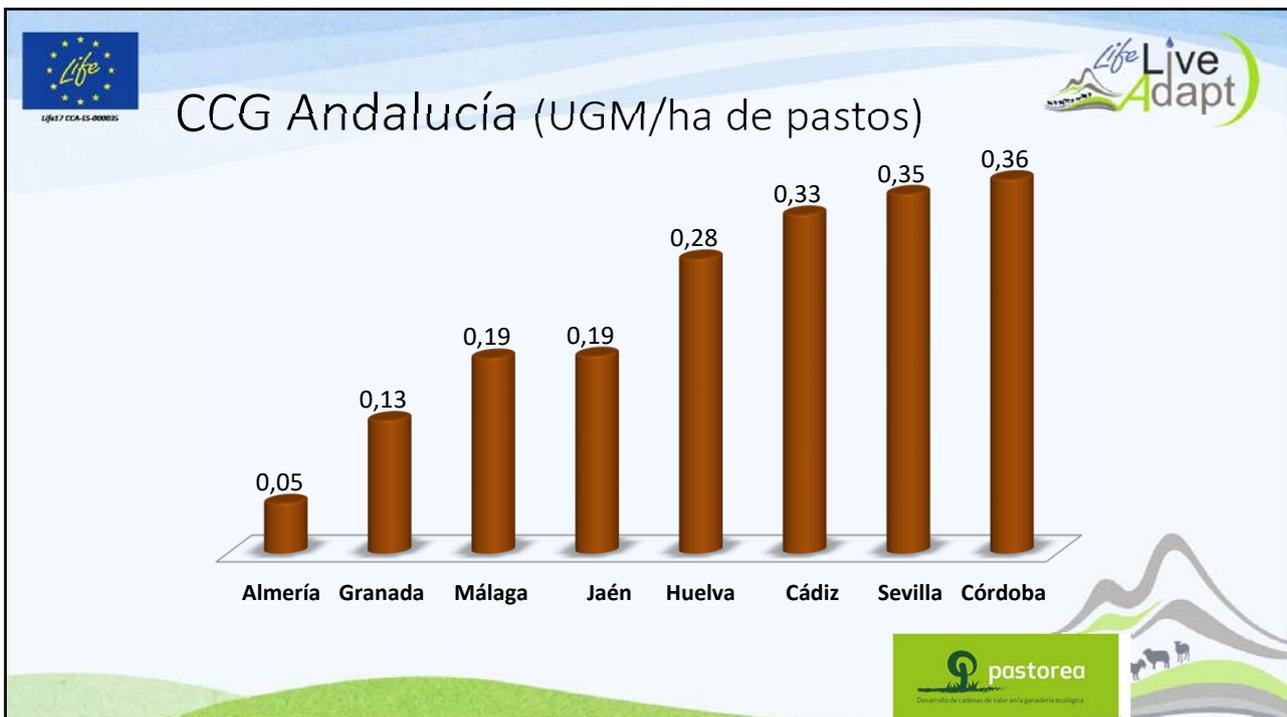
48



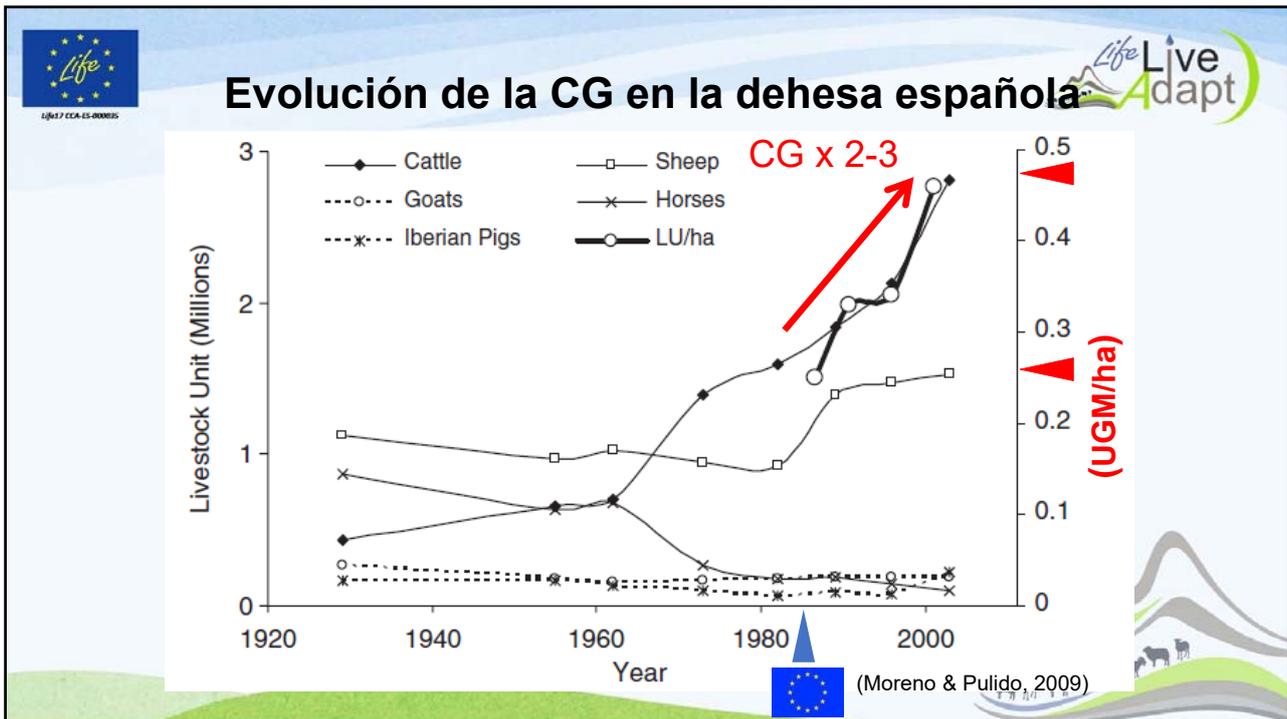
49



50



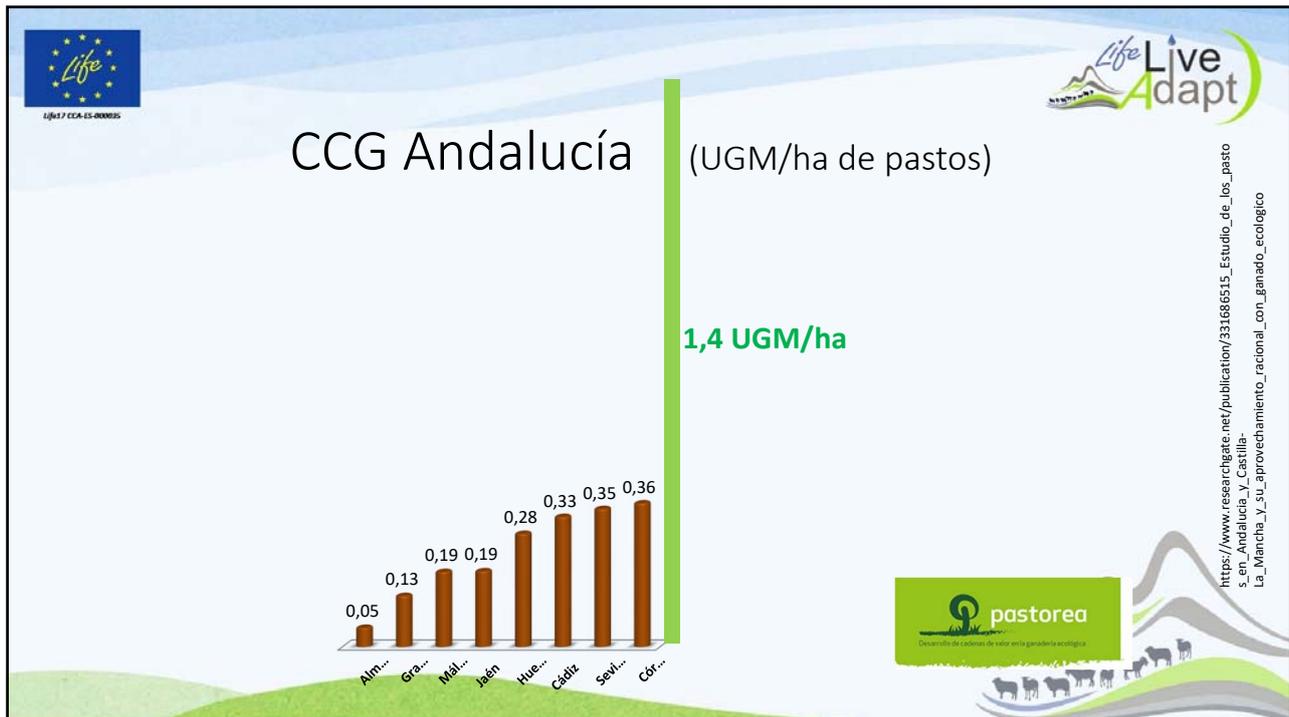
51



52



53



54

Life Live Adapt

BIODIVERSIDAD
comunidad vegetal (herbáceas)

- >30 sp. en 20 x 20 cm (Pineda et al., 1981)
- >130 sp. 0,1 ha (Marañón, 1985)

pastorea

55

 **Life**
LIFE17 ECA-ES-000025

 **Life Live Adapt**

Tabla 5. Distribución del número de ejemplares por metro cuadrado (abundancia) de especies nitrófilas en la dehesa *Urtica urens* L., *Raphanus raphanistrum* L.; *Senecio vulgaris* L. y *Chenopodium album* L., dependiendo de cuatro intensidades de cargas ganaderas: 1,5 ovejas/ha; 3 ovejas/ha; 4,5 ovejas/ha y 6 ovejas/ha.
Test de contrastes de media entre cargas para cada especie, del tipo Wilcoxon (no paramétrico); símbolos iguales indican no significación, símbolos diferentes indican significación ($p < 0,05$)

Carga	1 Urtica	1 Raphanus	1 Senecio	1 Chenopodium
1,5	3,6±2,1 a	7±6,2 a	6±2,4 a	0
3	7,5±1,7 ab	6±3,8 a	8±5,3 a	0
4,5	9,1±3,4 b	8±1,3 a	9±3,9 a	1±0,5 a
6	10±3,2 b	8±4,1 a	9±4,7 a	1±1,3 a



Vázquez et al. Bioindicadores vegetales de la gestión de los sistemas adhesados
<https://bit.ly/2QRrPhY>



56

 **Life**
LIFE17 ECA-ES-000025

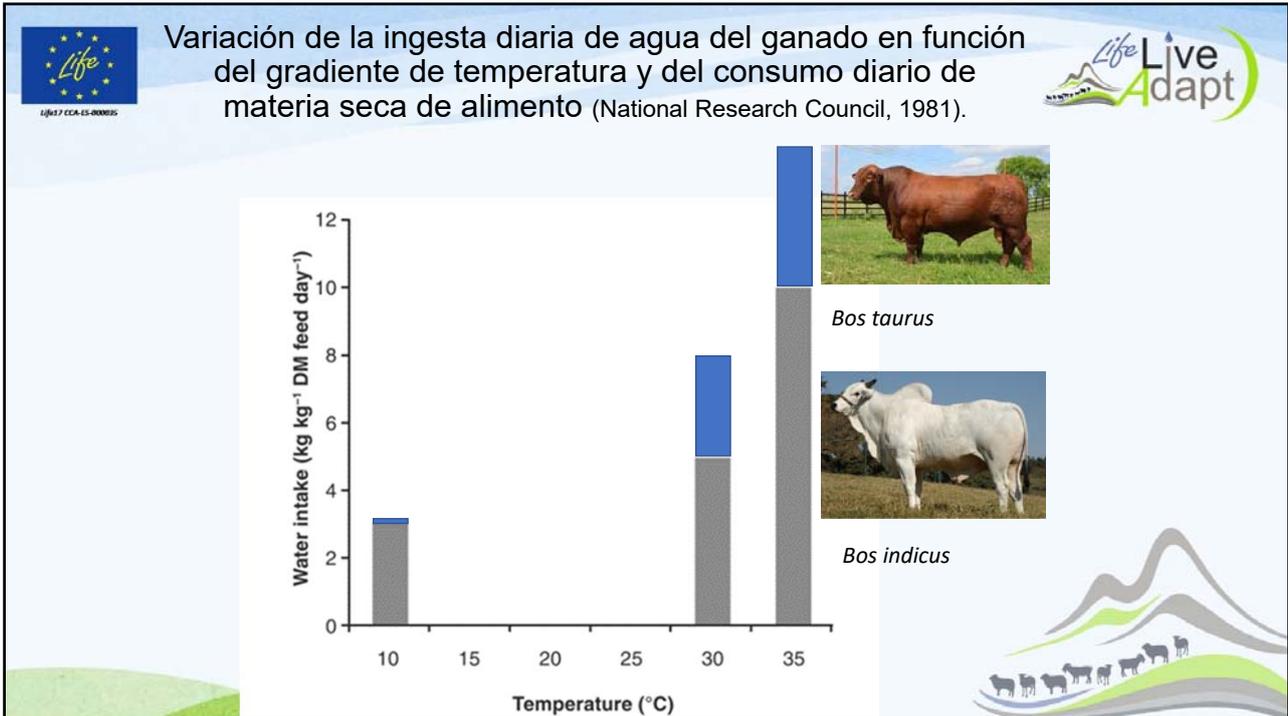
 **Life Live Adapt**

- Adecuar y adaptar las cargas ganaderas:
 - carga ganadera + oferta pastable
 - CG instantánea + tiempo de permanencia + tiempo de recuperación

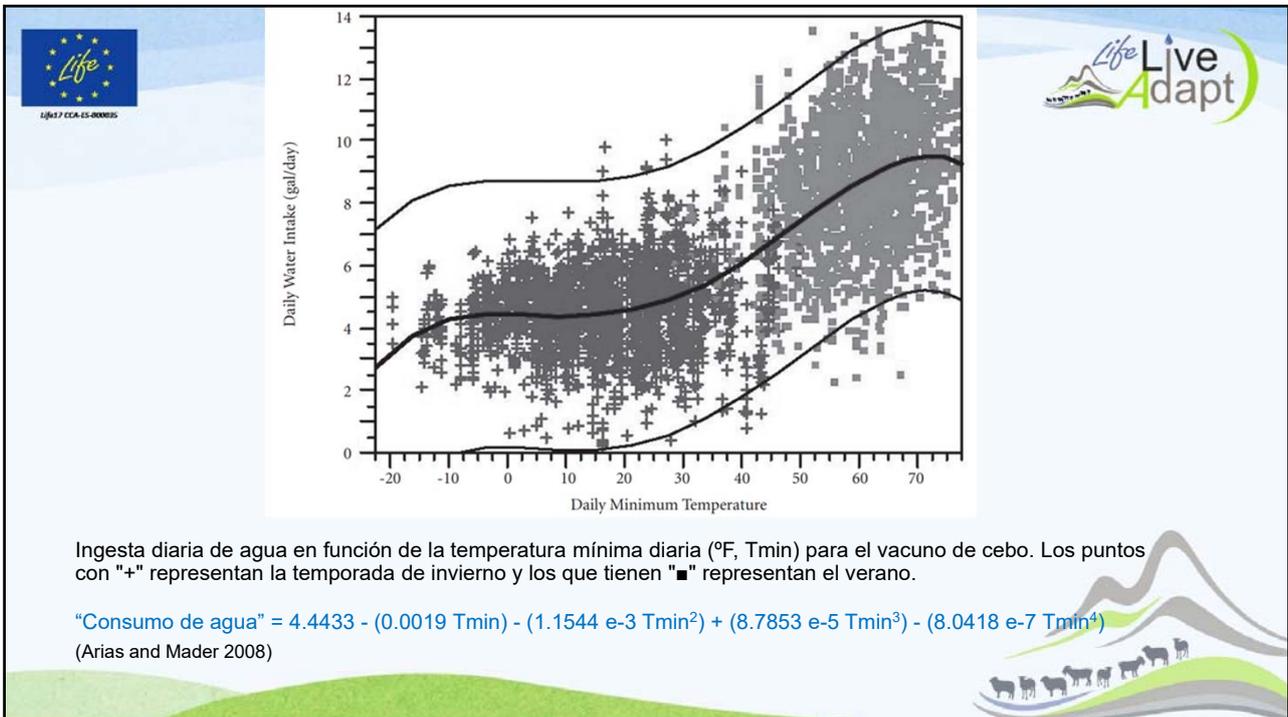




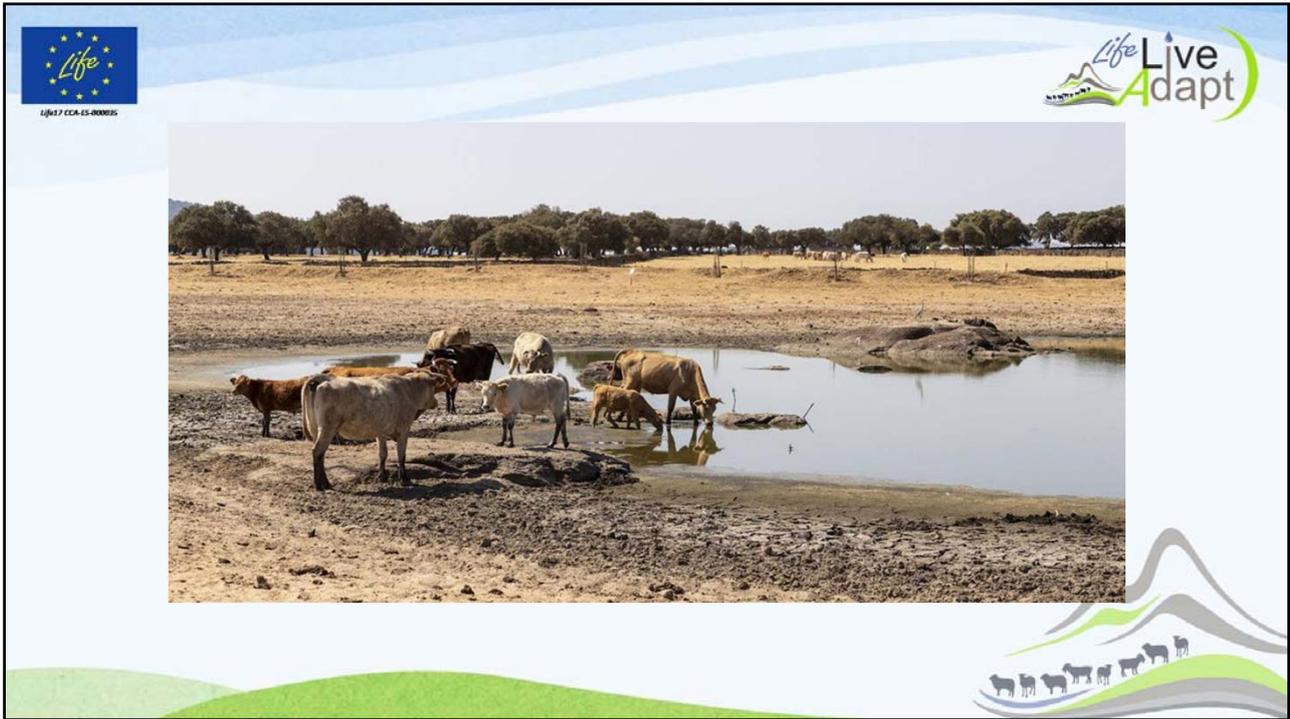
57



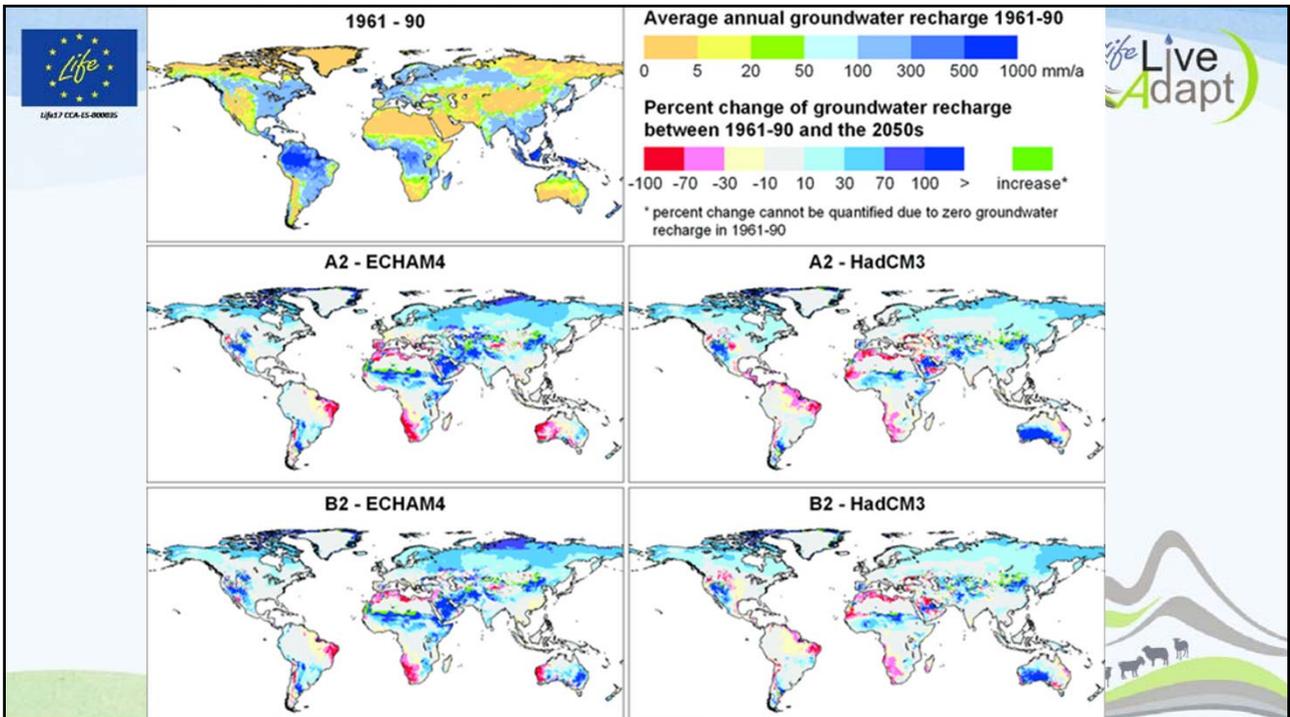
58



59



60



61



62

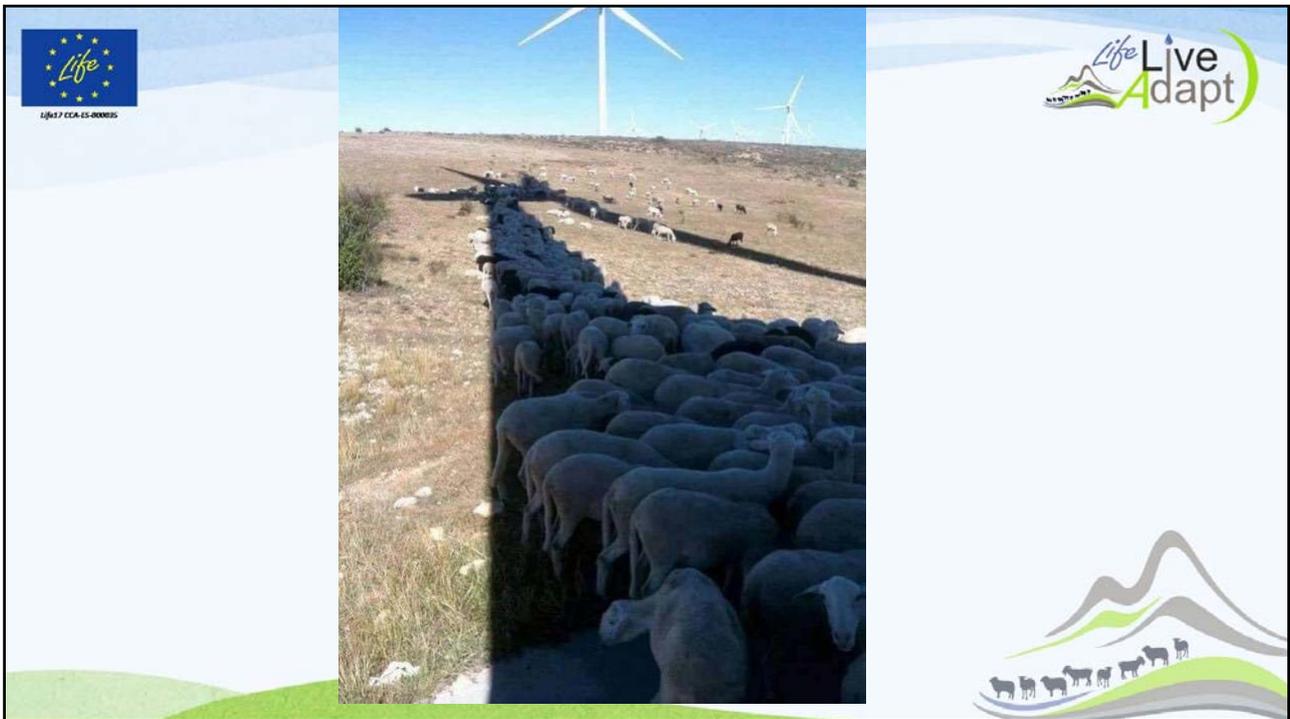
AUMENTO DE TEMPERATURAS

- Mayor aridez estival y acentuación del déficit hídrico
- Muerte de árboles → pérdida de sombra
- Adecuar las fechas de esquila: OJO con los cortes y las miasis vs. frío de noche.

63



64



65



66

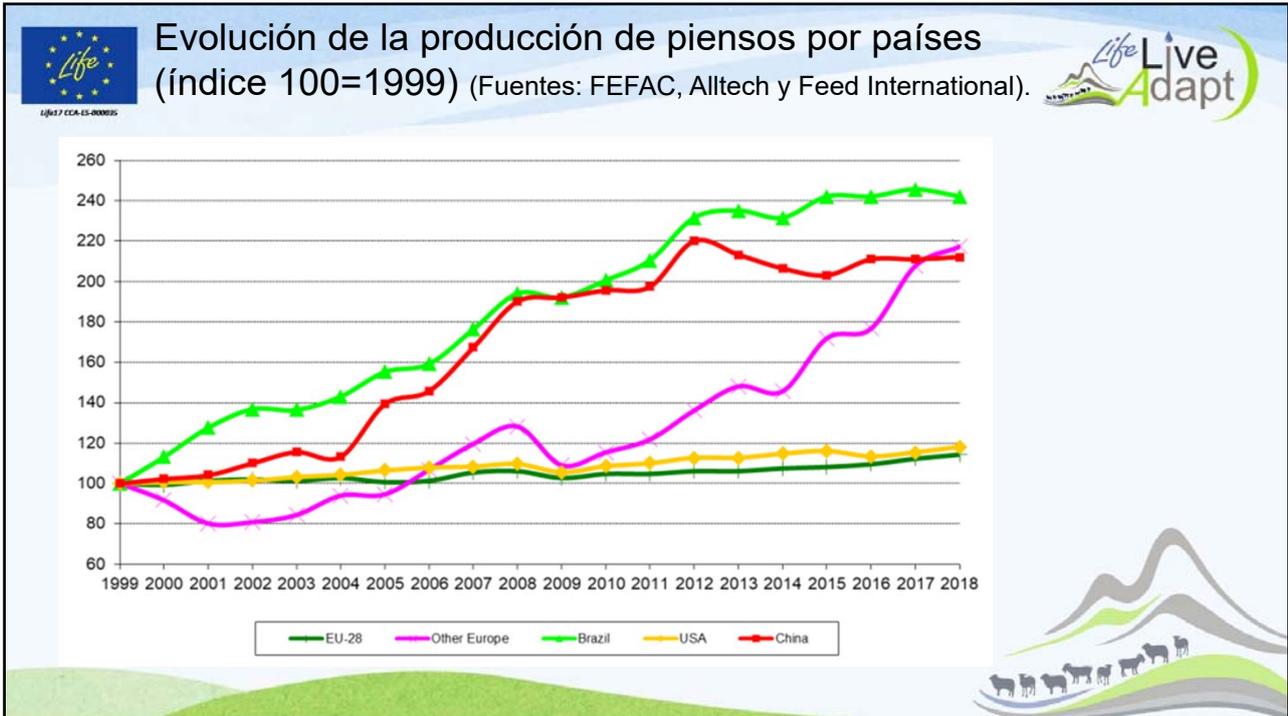
DISPONIBILIDAD DE PASTOS DE CALIDAD PARA EL GANADO

Falta de constancia y variabilidad de las producciones de recursos forrajeros

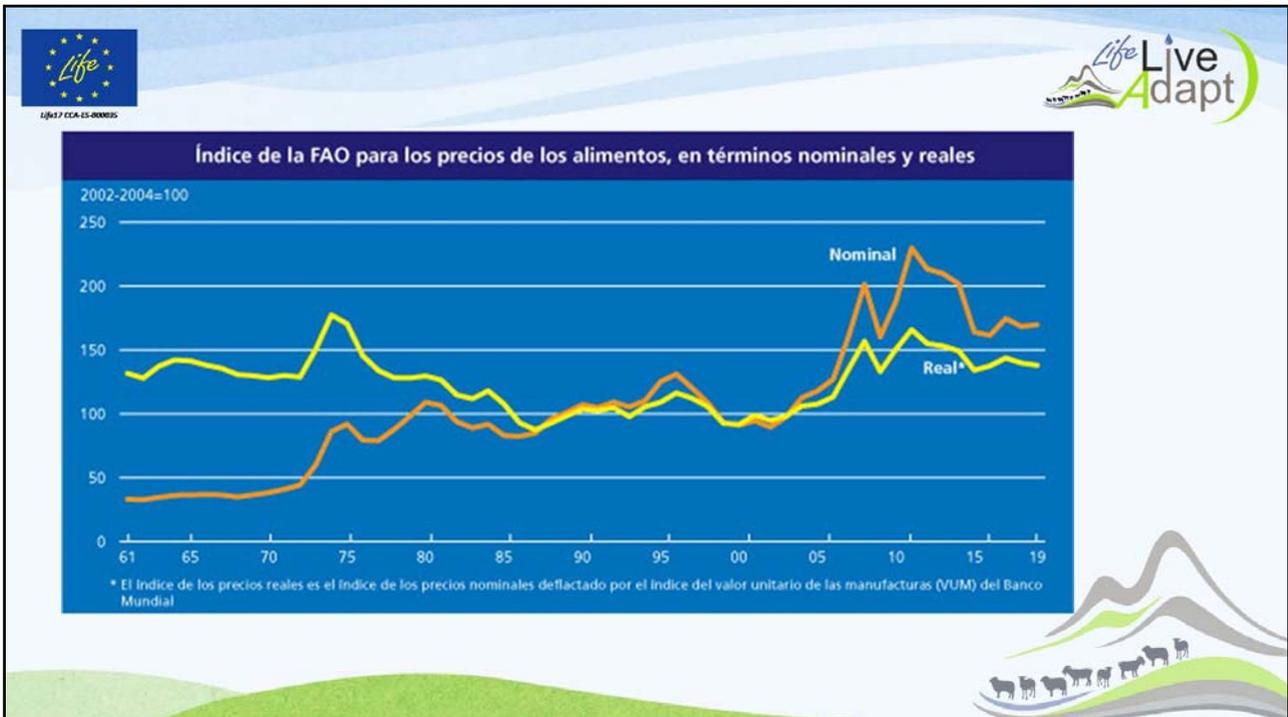
DEPENDENCIA DE ALIMENTACIÓN SUPLEMENTARIA

The photograph shows a flock of sheep grazing in a dry, rocky field under a clear sky, illustrating the lack of quality pasture availability.

67



68



69




APARICIÓN DE ENFERMEDADES EMERGENTES Y REEMERGENTES

- Producción y Sanidad animal son inseparables.
- El número de enfermedades emergentes y reemergentes ha aumentado en la última década:
 - Enfermedad West Nile del ganado equino apareció por primera vez en España en 2010
 - Lengua azul de los rumiantes es endémica en España desde su reaparición a comienzos de siglo con un creciente número de serotipos
 - Amenaza permanente de la PPA
 - Virus de Schmallenberg, causante de un cuadro reproductivo en rumiantes, no era conocido en Europa hasta su primera ola epidémica en diciembre de 2011.
- El aumento de temperatura favorece la llegada de nuevos vectores que llegan a latitudes y altitudes inusuales; ej. mosquitos *Culicoides* vectores de la lengua azul.
- La llegada de nuevas enfermedades a países que no se encuentran preparados para la lucha contra las mismas es un problema para los países vecinos.



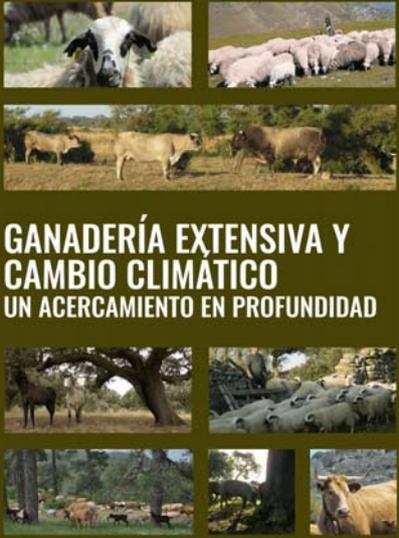
70




<https://liveadapt.eu/download/ganaderia-extensiva-y-cambio-climatico-un-acercamiento-en-profundidad/>

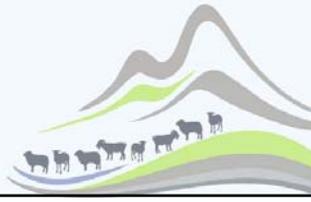
CUADERNOS ENTRETANTOS 6

GANADERÍA EXTENSIVA Y CAMBIO CLIMÁTICO UN ACERCAMIENTO EN PROFUNDIDAD

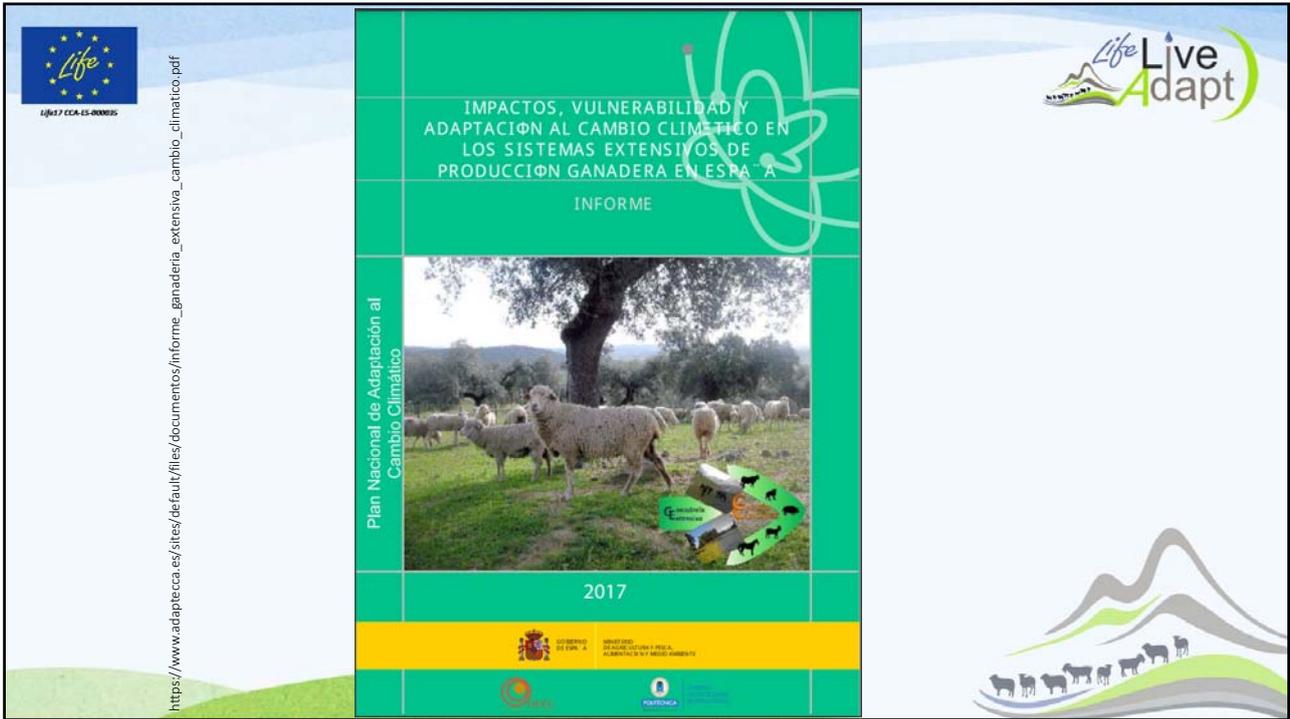


entretantos

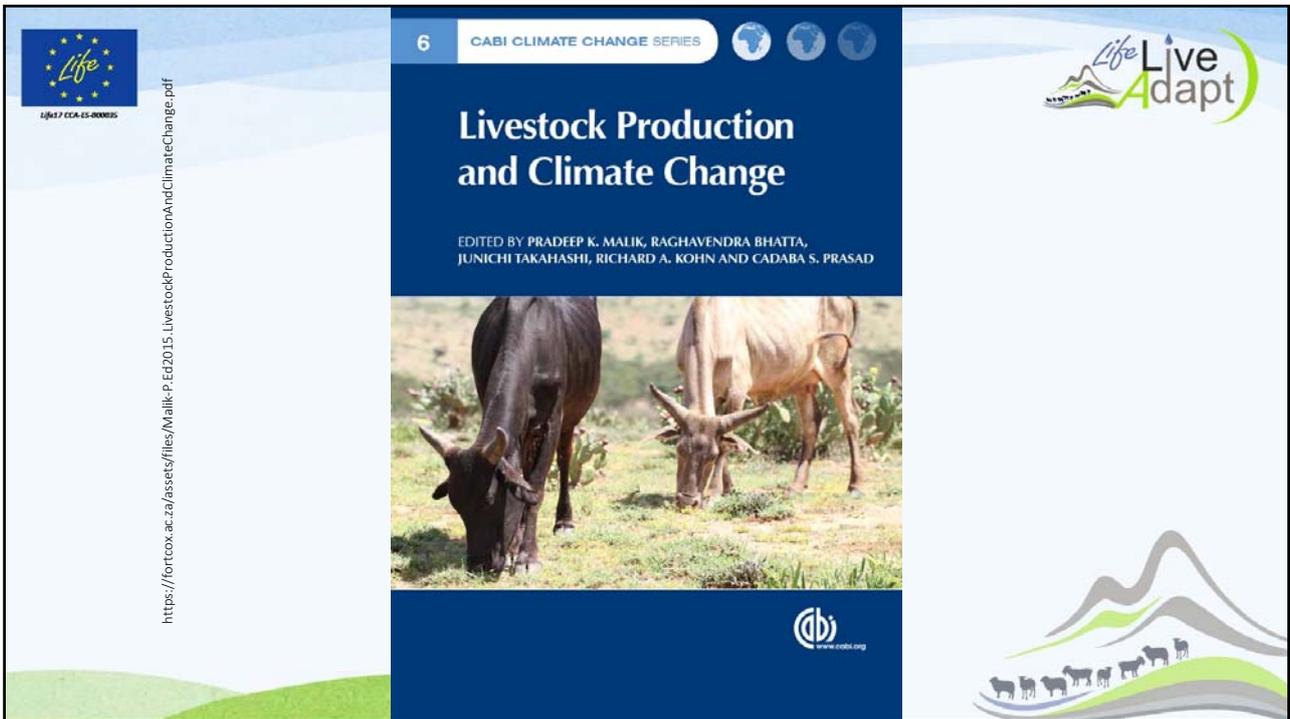
PLATAFORMA POR LA GANADERÍA EXTENSIVA Y EL PASTORALISMO



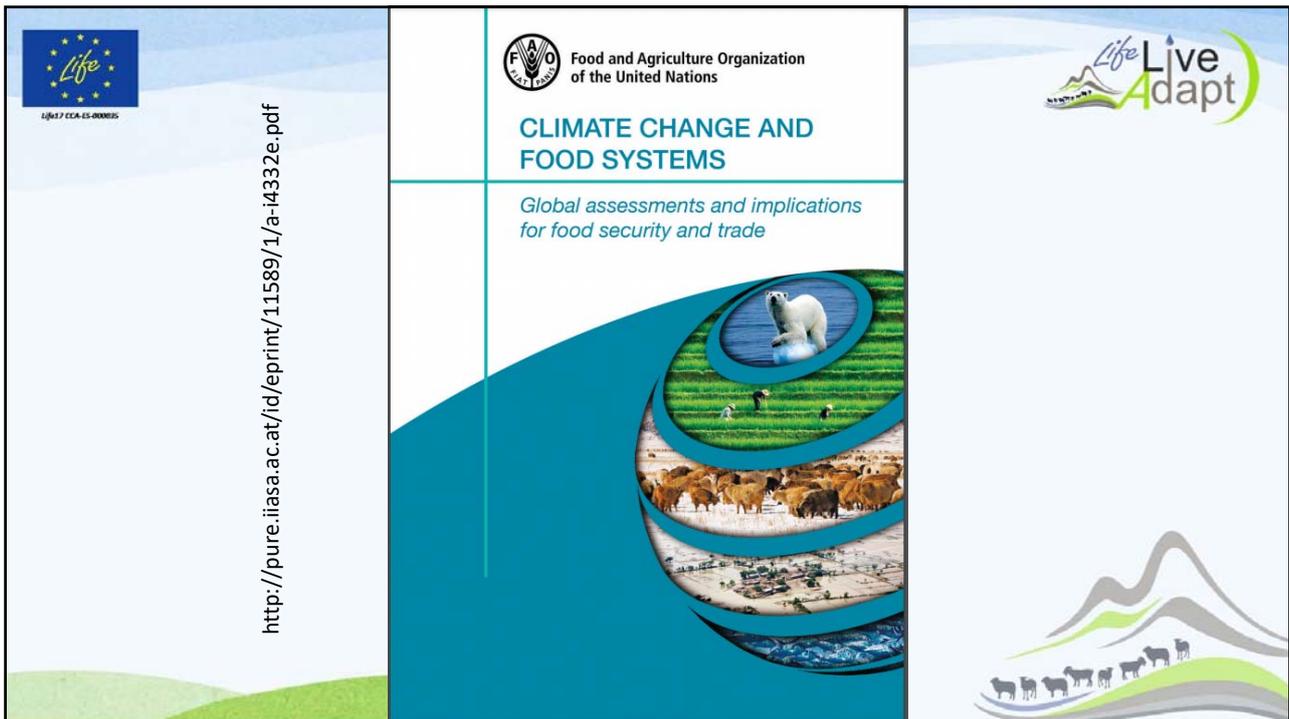
71



72



73



 Life 7 CCA-ES-000025

<http://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/11589/1/a-i4332e.pdf>

 Food and Agriculture Organization
of the United Nations

**CLIMATE CHANGE AND
FOOD SYSTEMS**

*Global assessments and implications
for food security and trade*



74



 Life 7 CCA-ES-000025



La ganadería extensiva se debe elevar a una segunda dimensión, más allá del hecho productivo, al cubrir demandas de la sociedad al actuar como herramienta de conservación del paisaje, del medio ambiente, luchando contra el fuego y contra el cambio climático

#ganaderiaconfuturo
#ganaderiaquecuida
#noeslomismo



75



Life
LIFE 7 CCA-ES-000025



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA



Life Live Adapt

Gracias

liveadapt@uco.es
<http://liveadapt.eu/>
@lifeliveadapt

