

Desafíos reproductivos de las cabras de alta producción

M.Sc. Jorge Campos Alfaro

Titulación académica:

- Maestría en Entornos Virtuales de Aprendizaje
- Maestría en Producción Animal Sostenible
- Ingeniería en Producción Animal
- Diplomado en Producción Animal

En su experiencia laboral se destaca por:

- Actualmente labora como Académico en Programa de Producción Sostenible Rumiantes Menores.
- Además, ha sido académico en carreras de Ingeniería en Sistemas de Producción Animal y Licenciatura en Medicina Veterinaria con énfasis en Buiatría.



Desafíos reproductivos en las cabras de alta producción

M Sc. Jorge Andrés Campos-Alfaro

Octubre, 2024



CÁMARA
NACIONAL DE
PRODUCTORES
DE LECHE

29^o Congreso Nacional
LECHERO
16 - 17 Octubre 2024 - Hotel Wyndham Herradura

Importancia de la reproducción

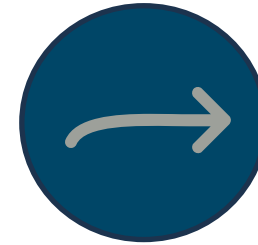
El **desempeño reproductivo** es un factor clave que influye directamente en la **productividad** y **viabilidad económica** de los sistemas caprinos.

Las condiciones tropicales, como el estrés por calor y la estacionalidad de recursos, **afectan negativamente** la reproducción en los caprinos.

¿Qué es una cabra de alta producción?



Producción por lactancia



Persistencia

Supera el desempeño productivo promedio de su raza.

Balance más delicado entre producción, salud y reproducción.



CÁMARA
NACIONAL DE
PRODUCTORES
DE LECHE
COSTA RICA

29^o Congreso Nacional
LECHERO

16 - 17 Octubre 2024 - Hotel Wyndham Herradura

¿Bajo qué parámetros podemos evaluar?

•

•

•

•

IF

Rancho **PROYECTO CABRAS ECA-UNA**

Período de análisis de y Períodos mensuales

Eventos a analizar

<input type="checkbox"/> Población	<input type="checkbox"/> Producción carne
<input type="checkbox"/> Partos	<input type="checkbox"/> Muertes
<input checked="" type="checkbox"/> Abortos, Interrupciones de la gestación	<input type="checkbox"/> Ventas de animales
<input checked="" type="checkbox"/> Reproducción hembras primerizas	<input type="checkbox"/> Compras de animales
<input checked="" type="checkbox"/> Reproducción hembras adultas	<input type="checkbox"/> Traslados
<input type="checkbox"/> Producción láctea. (Ajustar a : <input type="text" value="305"/> días.)	<input type="checkbox"/> Total enfermos
	<input type="checkbox"/> Vacunas

• Prolificidad

• IEP

• Índice de fertilidad

100



CÁMARA
NACIONAL DE
PRODUCTORES
DE LECHE

29^o Congreso Nacional
LECHERO

16 - 17 Octubre 2024 - Hotel Wyndham Herradura

Factores que afectan la respuesta reproductiva



Ambiente



Estacionalidad



Nutrición



Genética



Salud

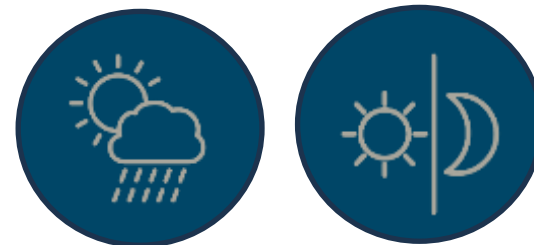


CÁMARA
NACIONAL DE
PRODUCTORES
DE LECHE

29^o Congreso Nacional
LECHERO

16 - 17 Octubre 2024 - Hotel Wyndham Herradura

AMBIENTE



CÁMARA
NACIONAL DE
PRODUCTORES
DE LECHE

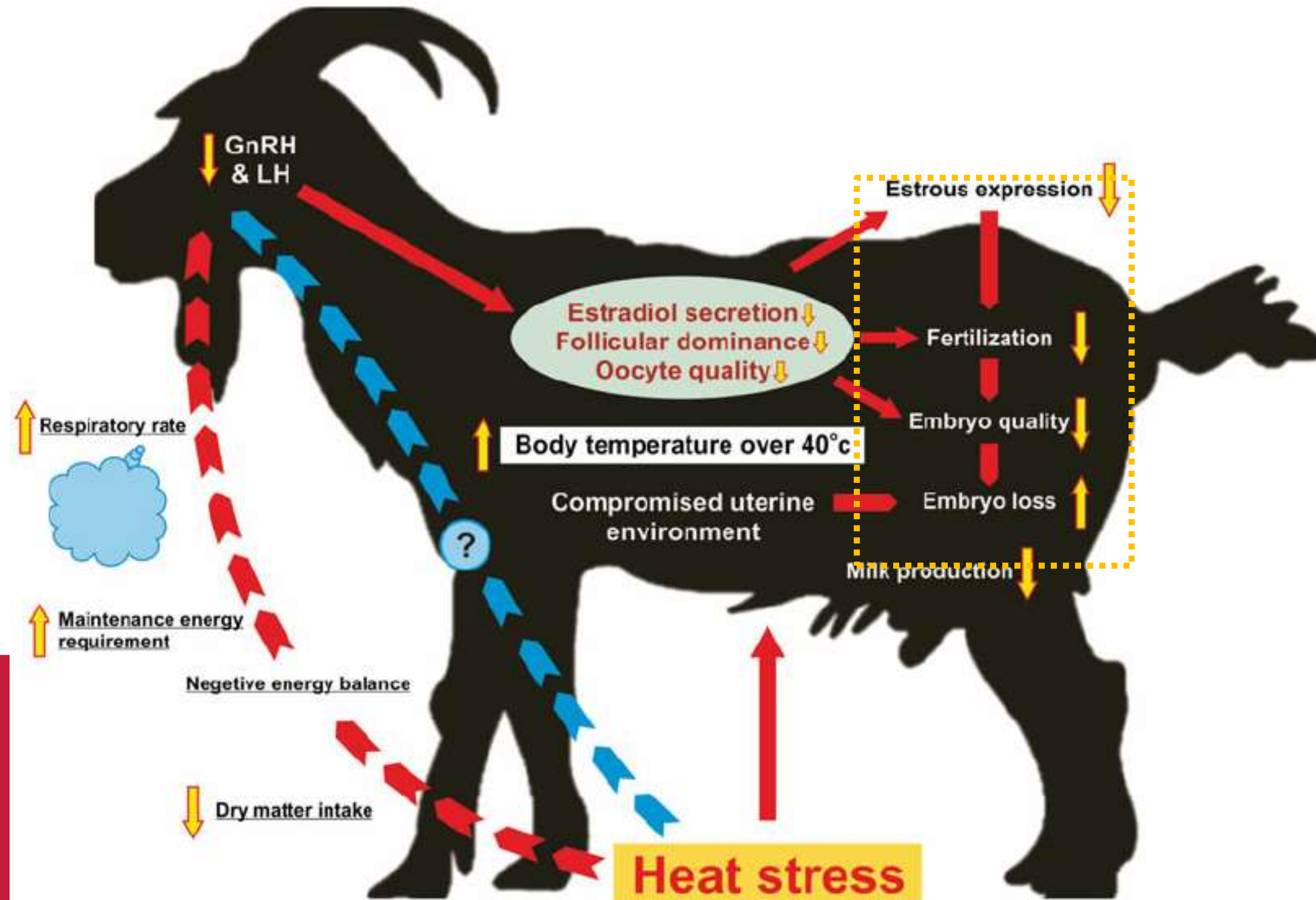
COSTA RICA

29^o Congreso Nacional LECHERO

16 - 17 Octubre 2024 - Hotel Wyndham Herradura

Estrés térmico

Cabras altas productoras presentan mayor carga térmica debido a su **alta tasa metabólica**



Índice de Temperatura y Humedad (ITH)

El estrés por calor **afecta negativamente** los parámetros reproductivos de las cabras.

Severa ITH > 78
Moderada $75 \leq \text{ITH} < 78$
Baja $70 \leq \text{ITH} < 75$
Sin afectación ITH < 70



CÁMARA
NACIONAL DE
PRODUCTORES
DE LECHE

29^o Congreso Nacional
LECHERO

16 - 17 Octubre 2024 - Hotel Wyndham Herradura

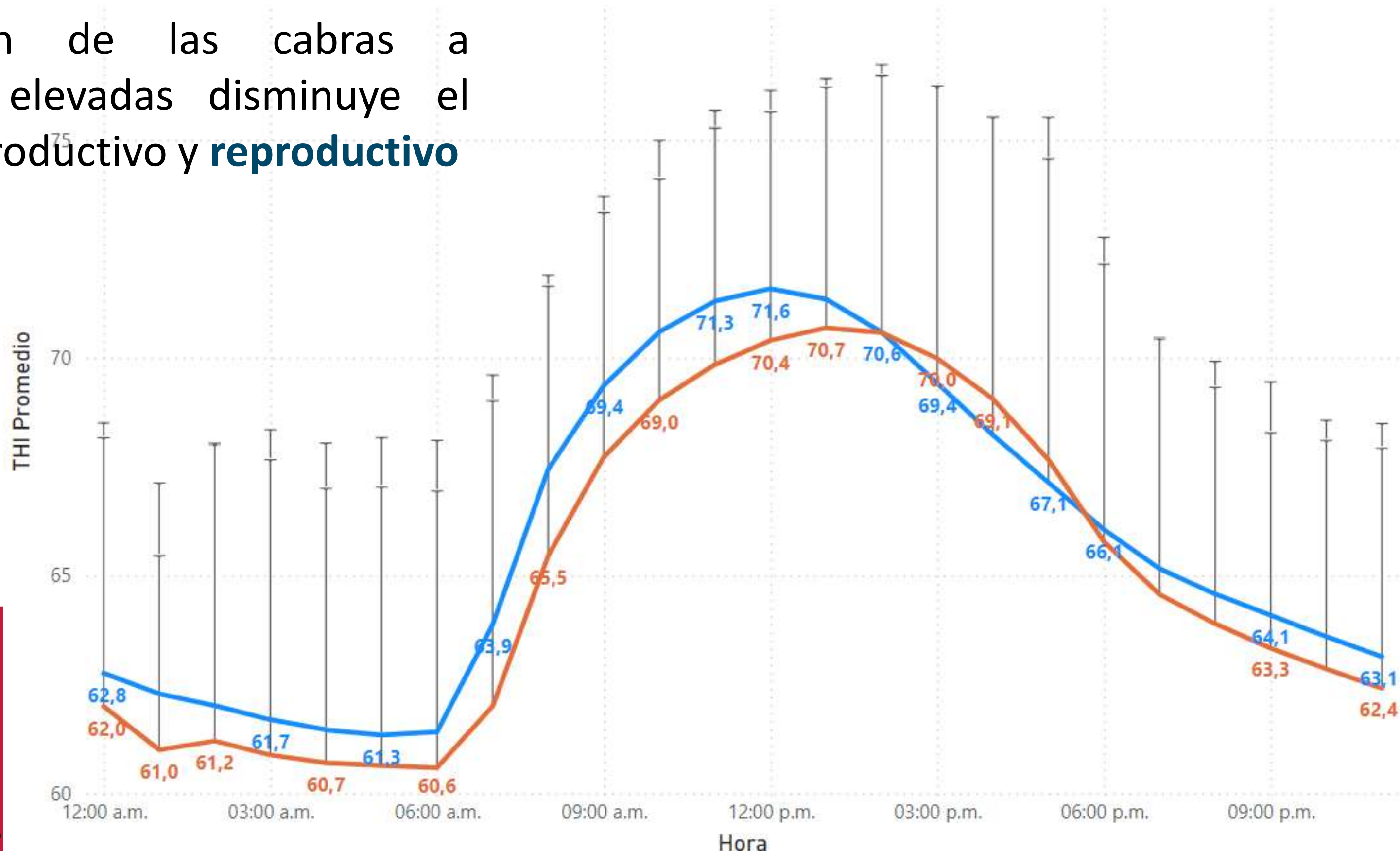
ITH promedio por época en la FESL, periodo 2015-2023.

● Lluviosa ● Seca



La exposición de las cabras a temperaturas elevadas disminuye el rendimiento productivo y **reproductivo**

Severa ITH > 78
Moderada 75 ≤ ITH < 78
Baja 70 ≤ ITH < 75
Sin afectación ITH < 70

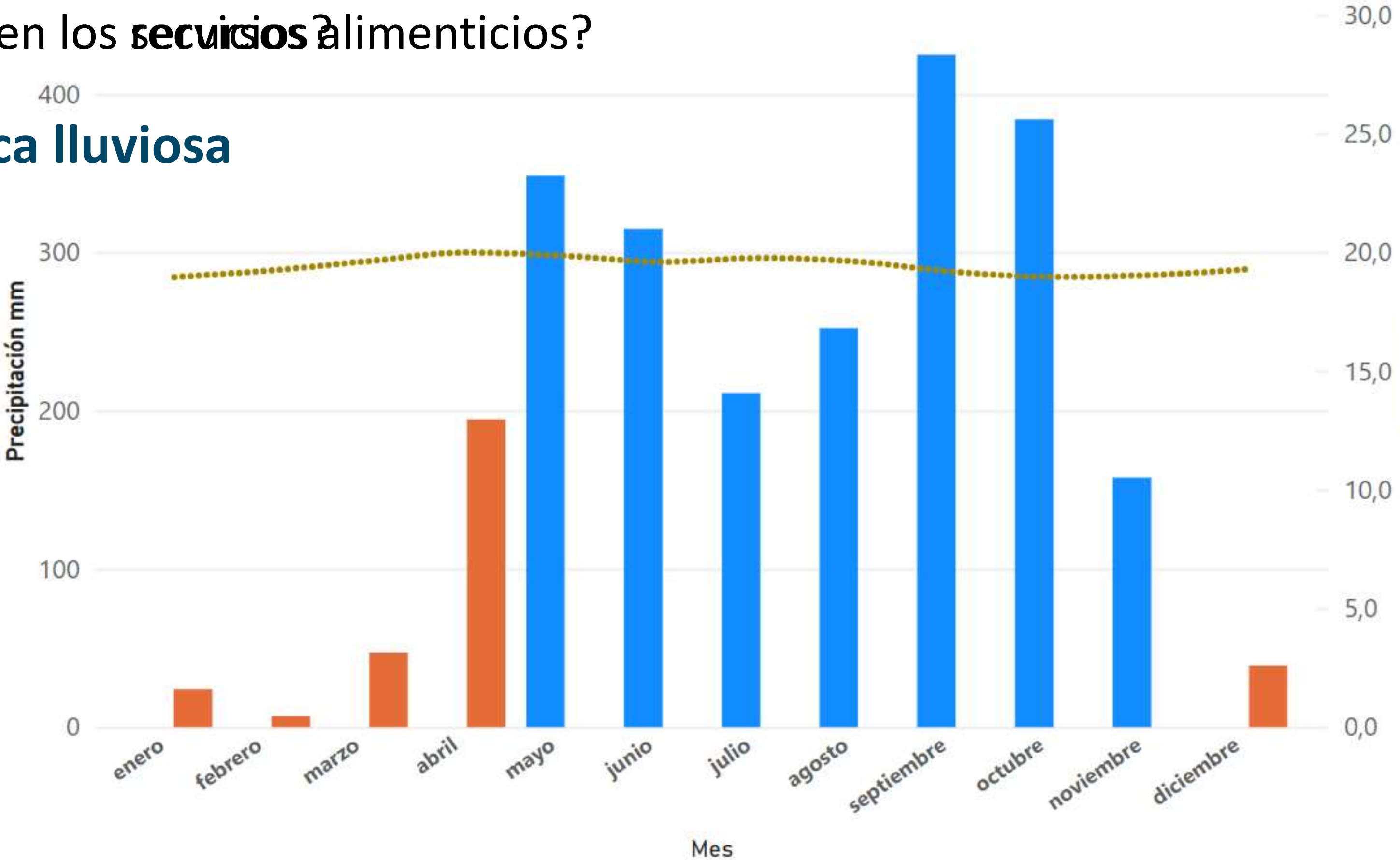


Precipitación y temperatura promedio en FESL, periodo 2015-2023.

● Lluviosa ● Seca Promedio de Temperatura

¿Estacionalidad en los ~~servicios~~ **servicios** alimenticios?

75.7% en **época lluviosa**



Recurso alimenticio

Nutrición Animal Tropical 16 (1): 31-52. Enero-Junio, 2022

ISSN: 2215-3527 / DOI: 10.15517/nat.v16i1.50370

Artículo Científico

Efecto de la edad de rebrote y época del año sobre la biomasa y calidad bromatológica en gramíneas utilizadas en tres zonas agroclimáticas de Costa Rica (I PARTE)

José M. Núñez-Arroyo¹, José P. Jiménez-Castro², Carlos M. Tobía-Rivero³, Luis M. Arias-Gamboa⁴, Esteban Jiménez-Alfaro⁵, José E. Padilla-Fallas⁶

Existe una **alta variabilidad** en la producción de **biomasa** y la **calidad** bromatológica de los pastos.



CÁMARA
NACIONAL DE
PRODUCTORES
DE LECHE

29^o Congreso Nacional
LECHERO

16 - 17 Octubre 2024 - Hotel Wyndham Herradura

NUTRICIÓN



CÁMARA
NACIONAL DE
PRODUCTORES
DE LECHE

COSTA RICA

29° Congreso Nacional LECHERO

16 - 17 Octubre 2024 - Hotel Wyndham Herradura

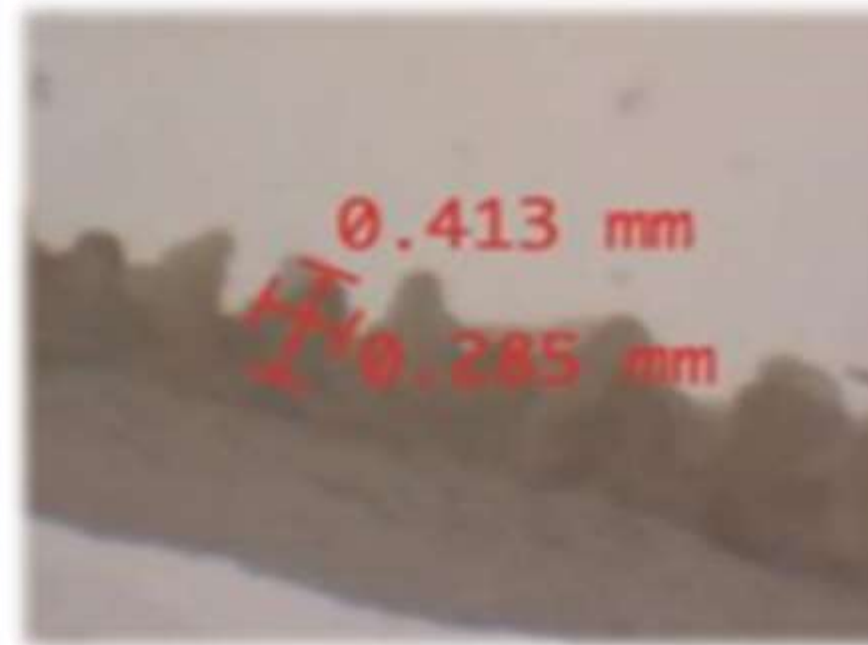
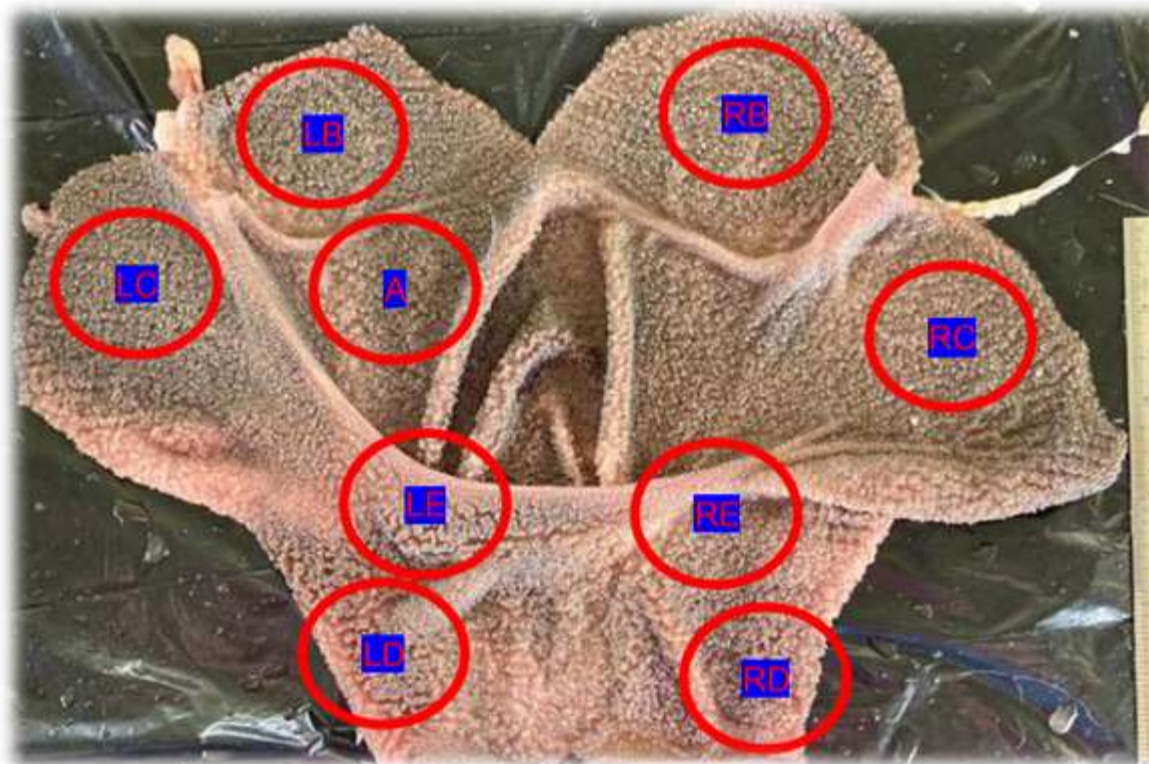
Condición corporal

Correlación positiva entre la **condición corporal** y el **rendimiento reproductivo**.

Etapa	CC	Consecuencias
Hembra lactante	2.5-3.0	CC por debajo de 2.0-2.5 = anestro, estro no ovulatorio, estro más corto, repeticiones, baja prolificidad, bajo peso al nacer y al destete.

Crianza de cabritas

Hembras con mayor peso al nacer y a los 25 días = > % **preñez**



El ofrecimiento de un alimento balanceado en caprinos **promueve un desarrollo ruminal** superior comprado con una dieta 100% líquida.

SALUD



COSTA RICA

CÁMARA
NACIONAL DE
PRODUCTORES
DE LECHE

29^o Congreso Nacional LECHERO

16 - 17 Octubre 2024 - Hotel Wyndham Herradura

Sub diagnóstico

Pasar
desapercibidas

Clima tropical

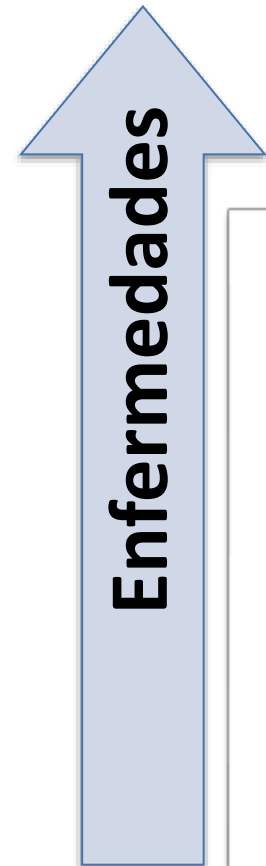
Proliferación
de parásitos y
agentes
infecciosos



CÁMARA
NACIONAL DE
PRODUCTORES
DE LECHE

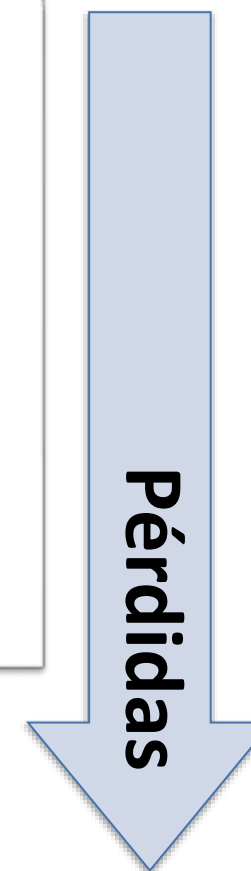
29^o Congreso Nacional
LECHERO

16 - 17 Octubre 2024 - Hotel Wyndham Herradura



Toxoplasmosis
Neosporosis
Brucelosis
Leptospirosis
Clamidiasis
Fiebre Q

Aborto
Infertilidad
Mortinatos
Repeticiones de celo
Retención de placenta
Reducción producción



Seroprevalencia

Toxoplasma gondii (62,1% individual, 100% hato)

Neospora caninum (7,9% individual, 69,2% hato)

Coxiella burnetii (1,8% individual, 7,7% hato)



CÁMARA
NACIONAL DE
PRODUCTORES
DE LECHE

29^o Congreso Nacional
LECHERO

16 - 17 Octubre 2024 - Hotel Wyndham Herradura

GENÉTICA



CÁMARA
NACIONAL DE
PRODUCTORES
DE LECHE

COSTA RICA

29^o Congreso Nacional LECHERO

16 - 17 Octubre 2024 - Hotel Wyndham Herradura

Rasgos ligados a una alta producción de leche **pueden afectar** rasgos reproductivos, reduciendo la **fertilidad**

Leche kg	199
Grasa 3.50 kg	-0.39%
Proteína 4.77 kg	-0.15%
Tetas	5.2
Ubre delantera	5.4
Ubre trasera	5.5
Lig. suspensor medio	5.8
Carácter lechero	5.4

Apariencia general	5.2
Capacidad corporal	5.9
Patas y pezuñas	5.0
Índices	
Combinado	138
Producción	144
Tipo	130

Category



Production



Health and longevity



Components

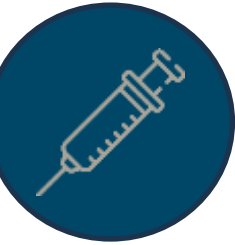
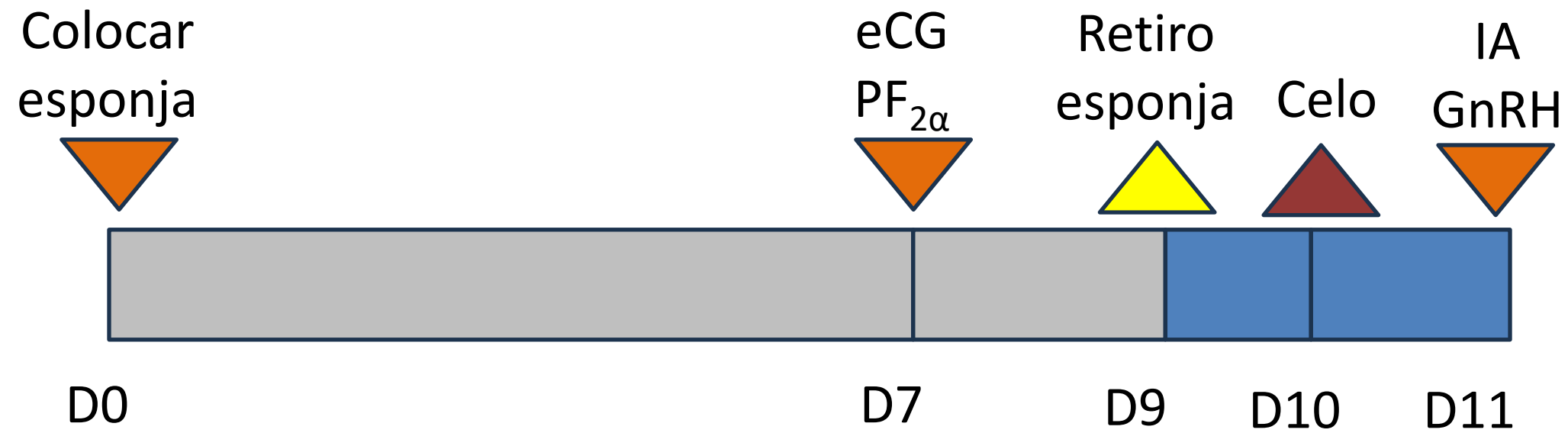


Exterior

Control de la actividad sexual y optimización de los resultados de fertilidad



29^o Congreso Nacional
LECHERO
16 - 17 Octubre 2024 - Hotel Wyndham Herradura



Protocolo **con dispositivo** vaginal, en época lluviosa.

77,8% preñez con semen congelado comercial



CÁMARA
NACIONAL DE
PRODUCTORES
DE LECHE

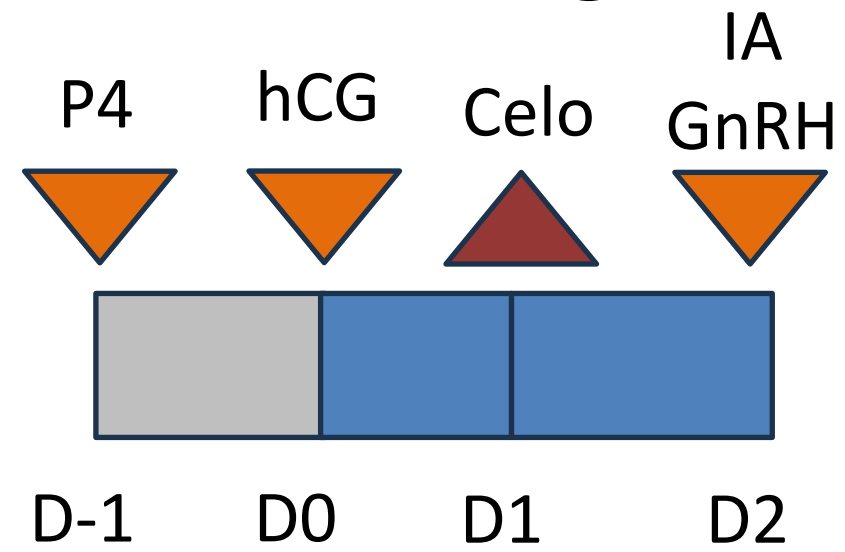
29^o Congreso Nacional
LECHERO

16 - 17 Octubre 2024 - Hotel Wyndham Herradura



Protocolo **sin dispositivo** vaginal, en época seca.

- **80%** de respuesta de celo
- **71%** preñez semen congelado del PPSRM



CÁMARA
NACIONAL DE
PRODUCTORES
DE LECHE

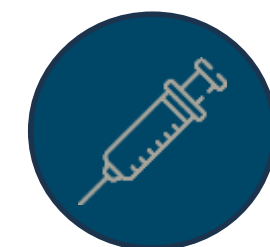
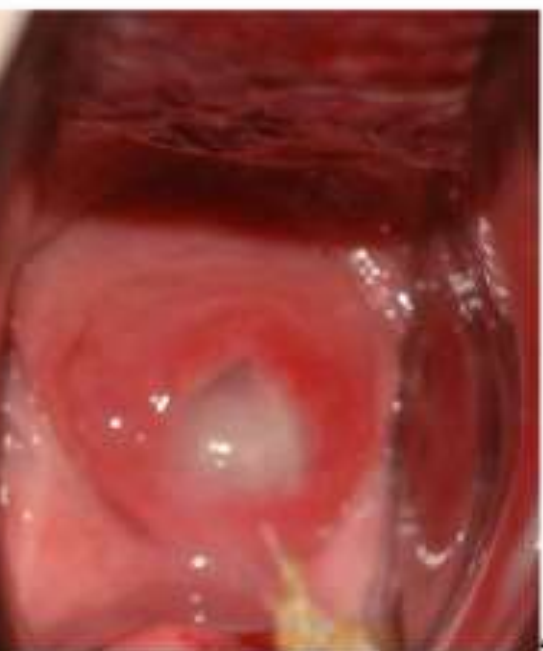
29^o Congreso Nacional
LECHERO

16 - 17 Octubre 2024 - Hotel Wyndham Herradura



Clave

Detección de celo – momento de la IA
Dónde se deposita el semen



CÁMARA
NACIONAL DE
PRODUCTORES
DE LECHE

29^o Congreso Nacional
LECHERO

16 - 17 Octubre 2024 - Hotel Wyndham Herradura

Efecto de la alimentación sobre la ovulación

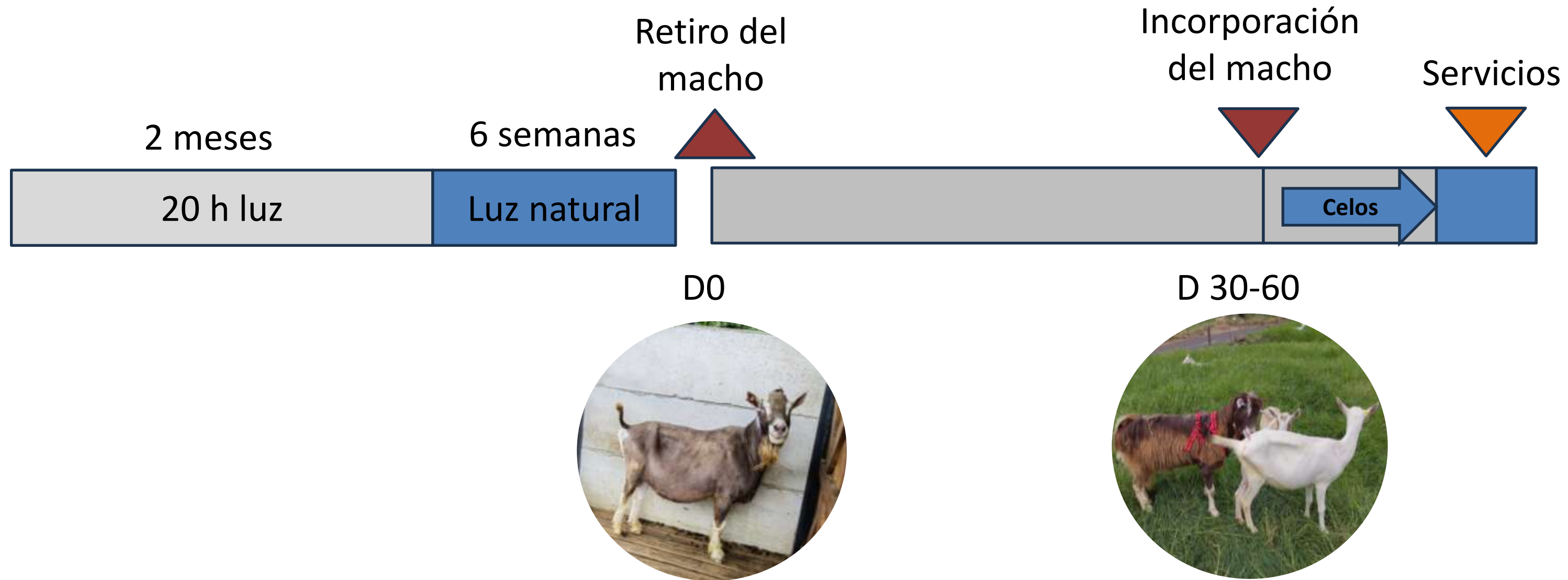
Efecto estático Buen PV CC

Efecto dinámico > PV CC

Efecto inmediato = PV CC



Efecto macho y fotoperiodo



Muchas gracias
¿Preguntas?



CÁMARA
NACIONAL DE
PRODUCTORES
DE LECHE

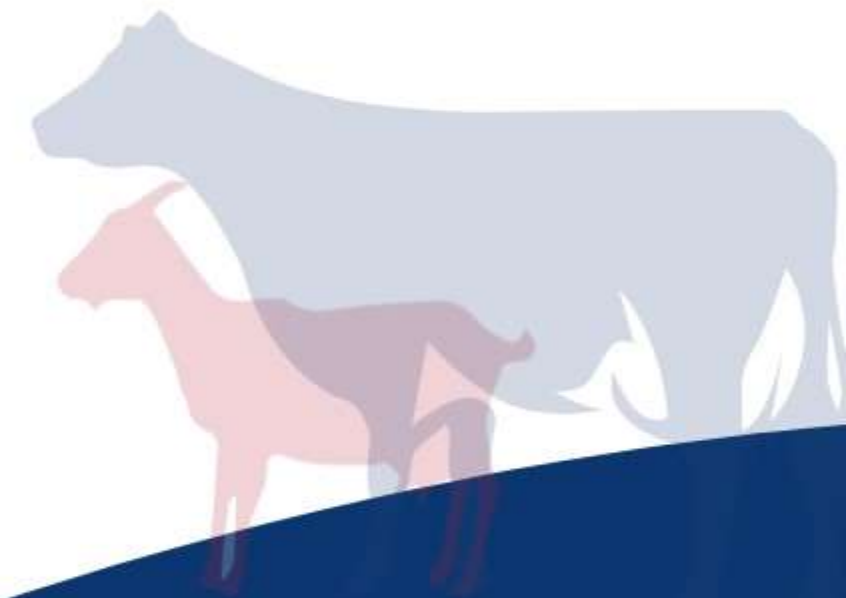
29° Congreso Nacional
LECHERO

16 - 17 Octubre 2024 - Hotel Wyndham Herradura

**Su opinión
es muy valiosa para nosotros**



**Llene una breve encuesta
y quede participando en
la rifa de un obsequio de
nuestros patrocinadores**



Escanee el código QR

29^o  **CÁMARA
NACIONAL DE
PRODUCTORES
DE LECHE**
**Congreso Nacional
LECHERO**
16 - 17 octubre 2024 - Hotel Wyndham Herradura