

1a Jornada Producción ovina de pequeña escala en la EEMAC



Miércoles 6 de diciembre 2023



Organizan



Apoyan



**Sociedad de Fomento Rural
Colonia Porvenir**

El material aquí presentado fue elaborado por los siguientes integrantes del Depto. de Ciencias Veterinarias y Agrarias (DCVA) - Fvet. CENUR Litoral Norte, Udelar



Dr. Julio Olivera
Responsable de la propuesta

joliveramuz@gmail.com



Dra. Lourdes Adrien
Corresponsable. Salud animal

lourdesadrien@gmail.com



Dr. Juan Franco
Calidad de producto

jufrafagro@gmail.com



Dr. Rafael Delpiazzo
Calidad de producto

rdelpiazzo@gmail.com



Dr. Germán Antúnez
Procesamiento de datos

antuneztort@gmail.com



Ing. Agr. Gonzalo Oliveira,
Análisis económico

gjof1440@gmail.com



Ángel Colombino
Manejo general

Programa

- Hora 16:00. **Bienvenida.** Dra. Lourdes Adrien (Directora del DCVA-CENUR Litoral Norte)
 - 16:30 -17:45. **Objetivos de la jornada. Antecedentes y objetivos de la propuesta. Recursos, manejo, resultados preliminares (I)**
Drs. Julio Olivera y Lourdes Adrien (Fvet)
- Corte para café
- 18:00 -19:00. **Visita a instalaciones y recurso animal.** Funcionario rural Ángel Colombino
Dr. Julio Olivera (Fvet), Ing. Francisco Ramos (SUL)
 - 19:00 -19:45. **Resultados preliminares (II). Discusión con participantes e invitados.**
Drs. German Antúnez, Rafael Delpiazzo y Ing. Agr. Gonzalo Oliveira (Fvet),
Ing. Agr. Francisco Ramos (SUL)
 - 20:00 - **Refrigerio y cierre**

Objetivos de la jornada

- ✓ Tener una instancia de acercamiento con productores, instituciones, y con la cadena de carne ovina de pequeña escala en Paysandú
- ✓ Mostrar lo que comenzó a hacer la Fvet en la EEMAC al respecto
- ✓ Recibir sus opiniones y discutir sus necesidades
- ✓ Compartir un momento en “torno” a la oveja

Drs. Lourdes Adrien y Julio Olivera. Fvet-EEMAC-DCVA. CENUR Litoral Norte

Antecedentes de la propuesta

Proyecto CSIC-Vinculación Universidad Sector Productivo Modalidad 1

(Fvet, INIA, SUL, Fagro, Soc. de Criadores de Merilin)

“Evaluación de las razas ovinas doble propósito fino Merilin y **Merilin Plus®** bajo condiciones de semi-extensivas de manejo”



Campo Experimental N° 1 de Migue. Fvet. Udelar

¿Qué es el Merilin Plus®(MPlus)?

Padre: **Finnish x Merino**; Madre: **Merilin**

Merilin (50%) x Finnish (25%)-Merino (25%)



MPlus	Promedio
PV (kg)	50-60
PVS (kg)	4,0
Diámetro promedio (μ)	19-23
Señalada potencial	130...

Monzalvo y col, 2019

Objetivos de la propuesta en la EEMAC

A mediano-largo plazo

- ✓ Generar una plataforma para docencia, investigación, validación y transferencia hacia productores de la zona, con vinculación de instituciones

A corto plazo

- ✓ Mejorar supervivencia de corderos
- ✓ Embarcar corderos como “mamones” con el mayor peso posible
- ✓ Aumentar el número de vientres sirviendo las corderas en el próximo otoño



**Docencia de Grado, Cursos de Educación
Permanente (IA, ecografía, manejo general),
docencia de Posgrado**



Recursos, manejo general, resultados preliminares (I)

Existencias

- **55 ovejas: 44 Merilin Plus multíparas + 11 ovejas EEMAC diferentes razas**
- **2 perros Maremmanos**



Manejos realizados a lo largo del año (ovejas MPlus)

OVEJAS

Llegada a EEMAC

(10 agosto)

**Esquila
preparto**

(9 julio)

Sanidad preparto

(16 agosto)

Partos (setiembre)

Dosificación

(5 octubre)

Dosificación

(16 nov)

Servicio (abril)

Ecografía

(20 junio)

Suplementación

CORDEROS

**Manejo al
nacimiento**

**Sanidad
señalada**

Sanidad

(27 oct)

Embarque

(30 nov)

Suplementación ("Creep feeding")

(19 oct - 30 nov)

Monitoreo parasitario, peso vivo y condición corporal cada 15 días

Manejo reproductivo al servicio (Campo Experimental de Migués)

- ✓ Examen de “aptitud” reproductiva de ovejas y machos
- ✓ 44 ovejas Merilin Plus con servicio a campo por 28 días con un carnero

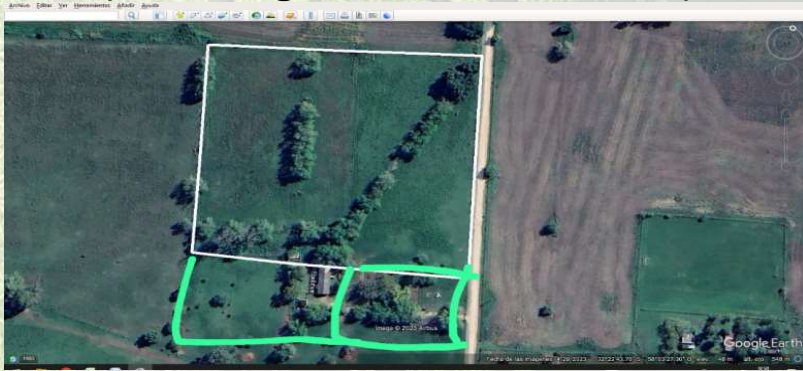
Ecografía a 50 días



98% preñez (43/44), 14 ovejas con mellizos (33%), 130% parición potencial (57 corderos/44 ovejas)

5,5 hectáreas de Campo Natural

(10 de Agosto al 31 Octubre)



Pastoreo mixto



Base nutricional (en la EEMAC)

Disponibilidad inicial: entre 800 y 1500 kg MS/ha
según parcela



14 hectáreas de Campo Natural

(Desde el 1 de Noviembre)

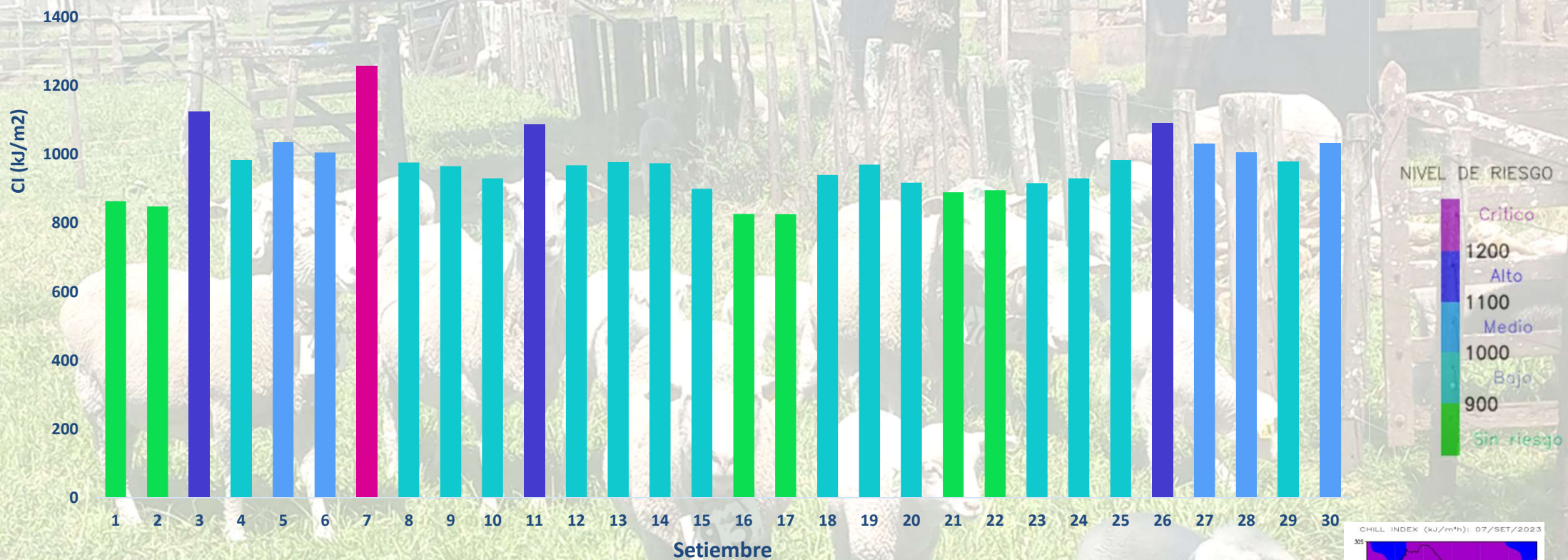
Climatología del período*

Mes	Precipitaciones acumuladas (mm/mes)	Temperatura mínima (°C)	Temperatura máxima (°C)
Agosto	21	0,9	28,9
Setiembre	73	4,2	29,1
Octubre	60	2,8	30,8
Noviembre	123	8,5	33,2
Total	277		

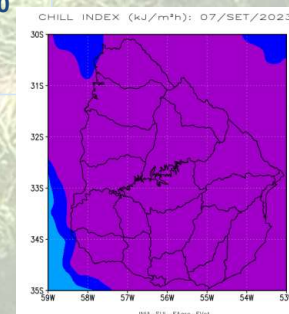
* En base a datos meteorológicos de la EEMAC

En función de temperatura y vientos promedio y precipitaciones de cada día, se estimó el Índice de Enfriamiento de corderos para toda la parición

Índice de Enfriamiento de corderos (Chill Index -CI-) Parición EEMAC 2023*



* Elaboración propia en base a datos meteorológicos de la EEMAC



Manejo reproductivo alrededor del parto



Parición a cielo abierto sin encierro en parideras



Manejo sanitario y nutricional (I)

Sanidad

- **Ovejas** (vacuna Clostridiosis y dosificación preparto, vacuna Ectima. Dosificación pos parto -OF x 2-)
- **Corderos** (castración-descole, vacuna Ectima, vacuna Clostridiosis x 2)



Manejo sanitario-nutricional (II)

Nutrición

- Ovejas: Campo natural + Suplementación (cebada entera; 0,3 kg/día/oveja x 30 días)
- Corderos: Suplementación diferencial o “creep feeding” (cebada + expeller de soja -70/30-) (desde 45 días de edad; 0,15 kg/día/cordero x 40 días)



Resultados reproductivos del sistema

	Promedio	Mínimo	Máximo	Únicos	Mellizos
Peso al nacimiento (n= 66; kg)	4,8 ± 0,8	2,9	7,0	5,2 ± 0,7	4,4 ± 0,7
Sobrevivencia a señalada (%)	97	.	100 (MPlus)	94	100
Señalada (%)	122	.	130 (MPlus)	.	.

Adrien L., Colombino A., y Olivera J., 2023



Resultados físicos del sistema (corderos/as MPlus a 80 días; n= 57)*

	Promedio	Mínimo	Máximo	Únicos (29)	Mellizos (28)
Peso vivo a 80 días (kg)	24,5	16,2	32,0	26,8 ^a	21,5 ^b
Ganancia de todo el período (kg/día)	0,253	0,161	0,350	0,285 ^a	0,220 ^b
<i>previa</i> al creep feeding	0,255 ¹	.	.	0,291 ¹	0,219 ¹
<i>posterior</i> al creep feeding	0,251 ¹	.	.	0,279 ¹	0,222 ¹
Condición corporal a 80 días	3,5	3,0	4,0	3,6 ^a	3,3 ^b
kg de cordero / kg de oveja parida	0,66	.	.	0,52 ^a	0,80 ^b

^{a, b} igual fila P< 0,01, ^{1, 2} igual columna: diferencias a P< 0,01

Antúñez G., Adrien, L., y Olivera J., 2023

* Corregido por edad, sexo, tipo de nacimiento y crianza

Reposición: 20 hembras Plus -45% del stock (20/44)-, -55% mellizas (11/20)-

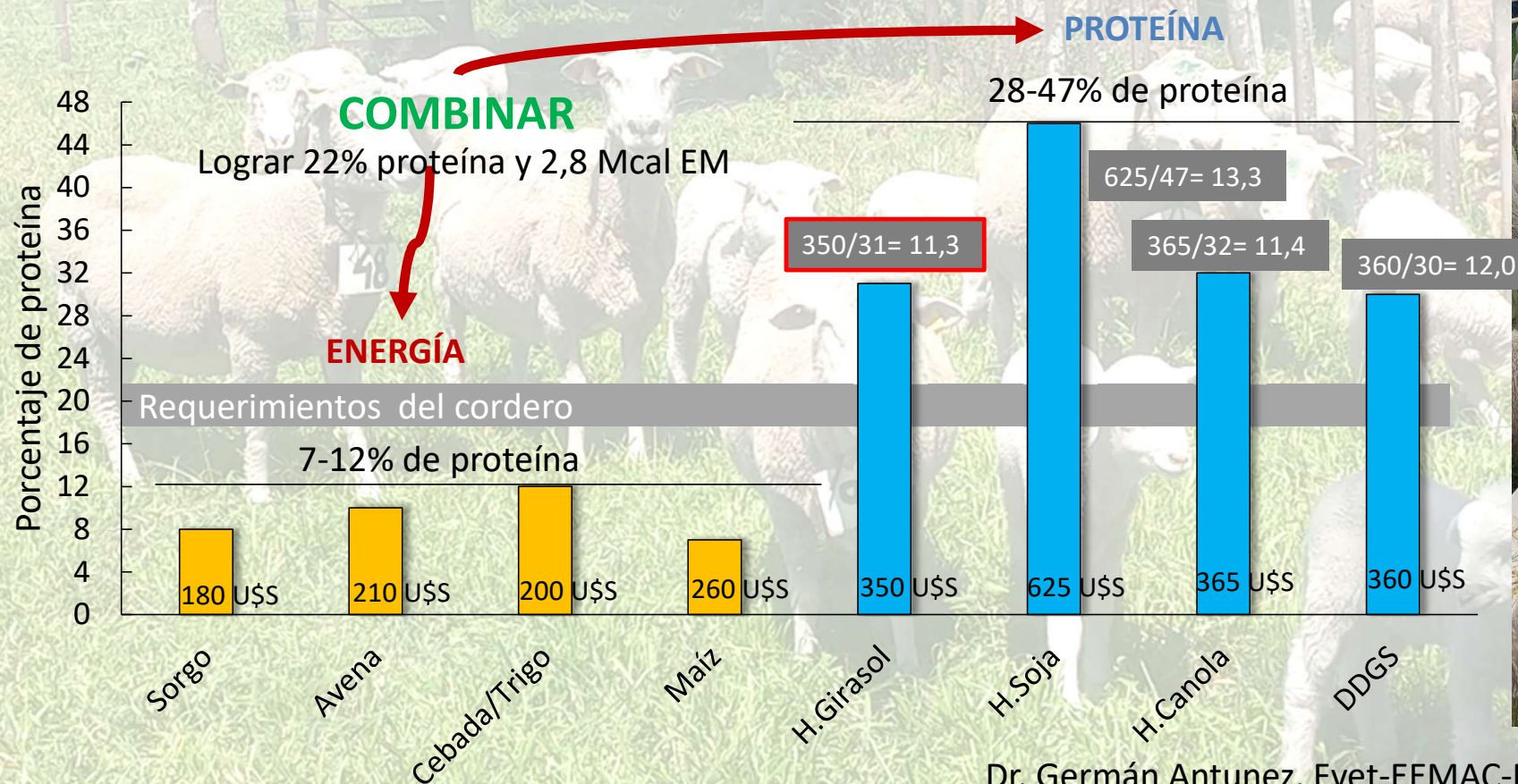


Visita a instalaciones y recurso animal



Alternativas para la suplementación diferencial de corderos

- Raciones comerciales con 18-22 % de proteína
- Varias alternativas “caseras” para lograr lo mismo



Alternativas para la suplementación diferencial de corderos

PROTEÍNA	ENERGÍA				
		Sorgo	Cebada	Avena	Maíz
	DDGS	36/58 U\$S 0.288	44/56 U\$S 0.283	40/60 U\$S 0.294	35/65 U\$S 0.319
	H. Girasol	42/58 U\$S 0.285	50/50 U\$S 0.280	45/55 U\$S 0.292	40/60 U\$S 0.320
	H. Canola	42/58 U\$S 0.288	50/50 U\$S 0.283	45/55 U\$S 0.295	40/60 U\$S 0.323
	H. Soja	64/36 U\$S 0.308	70/30 U\$S 0.296	68/32 U\$S 0.316	63/38 U\$S 0.364

- La calidad de los insumos y
- La palatabilidad (preferencia) de la mezcla



Alternativas para la suplementación diferencial de corderos

- ¿Cuál sería el costo máximo del suplemento?

U\$S/kg ración	0.405
U\$S/kg cordero en pie	1.30
Ración, kg/cordero/d	0.150
Ganancia, kg/cordero/d	0.250
Conversión, kg peso/kg MS	1.667
Producción, U\$S/cordero	14,6
Gasto ración, U\$S/cordero	2,7
Margen alimentación, U\$S/cordero	11,9
Margen atribuible al supl. U\$S/a	3,1

Descontando lo que ganan por la leche

Todas las combinaciones hubieran dado margen +

U\$S/cordero	Sorgo	Cebada	Avena	Maíz
DDGS	12.68	12.71	12.64	12.47
Girasol	12.70	12.74	12.66	12.47
Canola	12.68	12.72	12.64	12.44
Soja	12.55	12.63	12.49	12.17

El margen = 0 U\$S/cordero si:

- Si el suplemento vale 2,0 U\$S/kg o más
- Si los corderos ganan menos de 50 g/d
- Si el cordero vale menos de 0,5 U\$S/kg

Calidad de canal: principales resultados



Dr. Rafael Delpiazso. Fvet-EEMAC-DCVA. CENUR Litoral Norte

CONFORMACIÓN y TIPIFICACIÓN OVINA - INAC

Conformación: relación músculo / hueso



SUPERIOR	S	Excelente desarrollo muscular de la canal
PRIMERA	P	Buen desarrollo muscular de la canal
MEDIA	M	Moderado a escaso desarrollo muscular de la canal
INSUFICIENTE	I	Insuficiente desarrollo muscular de la canal. También se incluyen canales con mutilaciones mayores.

CONFORMACIÓN y TIPIFICACIÓN OVINA - INAC

Tipificación: Grado de cobertura grasa de la canal
(cantidad y distribución)

ESCASA	1	PUNTO GR entre 0 y 4 mm
MODERADA	2	PUNTO GR entre 5 y 9 mm
ABUNDANTE	3	PUNTO GR entre 10 y 15 mm
EXCESIVA	4	PUNTO GR mayor a 15 mm



CONFORMACIÓN y TIPIFICACIÓN OVINA - INAC

Clasificación por peso de la canal

Hasta 8 kg	T
De 8,1 hasta 13 kg	V
De 13,1 hasta 16 kg	W
De 16,1 hasta 20 kg	X
De 20,1 hasta 24 kg	Y
Más de 24 kg	Z

Calidad de canal (corderos/as MPlus faena a 80 días; n= 35)*

		Promedio	Mínimo	Máximo	Únicos (18)	Mellizos (17)
Peso de canal (kg)		11,1 ± 2,0	7,1	14,4	12,6 ^a	9,6 ^b
Rendimiento (%)**		49,4 ± 2,4	54,5	45,3	50,7 ^a	48,2 ^b
Conformación (%)	I	3	.	.	0	6
	M	48	.	.	22	76
	P	49	.	.	78 ^a	18 ^b
Punto GR (mm)		5,1 ± 2,3	2	10	6,3 ^a	3,9 ^b
kg de canal / kg de oveja parida		0,31	.	.	0,24 ^a	0,37 ^b

a, b igual fila: diferencias a P< 0,01

Delpiazzo R., Franco J., Antúnez G., y Olivera J., 2023

* Corregido por edad, sexo, tipo de nacimiento y crianza

** En función de peso promedio de la tropa en frigorífico



¿Y cómo fue el resultado económico? Supuestos utilizados

- **Precio obtenido: U\$S 2,89/kg de carne canal**
- **Peso promedio por animal: 11,1 kg de carne canal (para 44 corderos/as embarcados)**
- **Valor corderas reposición: 50 U\$S/cordera**
- **Ovejas y corderos con pastoreo de Campo Natural (Renta U\$S 150/ha/año)**
- **Superficie Pastoreo: 7,8 ha para el periodo de estudio de 112 días (desde ingreso de las madres el 10/8/23 al embarque de corderos el 30/11/2023)**
- **Suplementación Ovejas preparto (30 días): U\$S 2,3/oveja; Corderos (40 días): U\$S 2,5/cordero**
- **Sanidad Ovejas: U\$S 1,5/oveja; Corderos: U\$S 0,55/cordero**
- **Depreciaciones de las inversiones (comederos y bastidores)**
- **Impuestos Nacionales y Departamentales: 3,6 % sobre el ingreso**

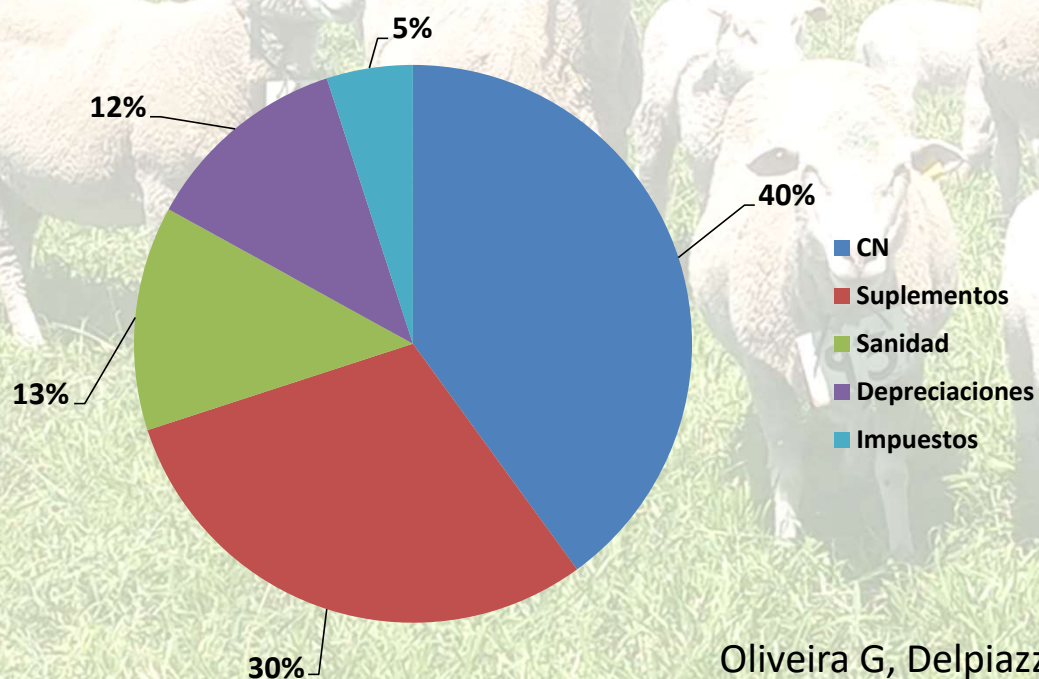
Ing. Agr. Gonzalo Oliveira. Fvet-EEMAC-DCVA. CENUR Litoral Norte

Resultado económico del “negocio” (U\$S/cordero y U\$S/ha para el período)

Producto Bruto/cordero= U\$S 38; Costos Directos/cordero= U\$S 15

Margen Bruto= U\$S 23/cordero y U\$S 189/ha

Composición de los costos directos



En toda la tropa los costos directos asignables fueron el equivalente a 29 corderos embarcados

Oliveira G, Delpiazzo R., Franco J., Antúnez G., Adrien L. y Olivera J., 2023

Resumen de resultados ⁶

- En las **condiciones y manejo descriptos** se obtuvieron **buenos pesos al nacimiento**, y elevados índices de **sobrevivencia y señalada**
- Las **ganancias diarias** en **corderos** fueron **buenas y mantenidas**, permitiendo a los **80 días de edad** el embarque como “mamones” según requisitos de industria para este producto y momento del año
- Los corderos **mellizos** presentaron **menor peso en pie, menor ganancia diaria, y menor condición corporal** que los **simples**. El *creep feeding* **mantuvo** las **ganancias diarias** observadas **previo** a su implementación
- La **eficiencia en kg producidos** en relación al **peso vivo** de las ovejas **melliceras** fue **mayor** que en las **simples**.
- Los corderos **mellizos** presentaron **menor peso de carcasa, menor rendimiento, peor conformación, y menor GR** que los **simples**. Sin embargo, los **kg de carcasa** producidos por oveja **mellicera** parida fueron **mayores** que en ovejas **simples**
- Los **márgenes por cordero** y por **hectárea** se consideran **buenos** para el periodo considerado

Espacio de intercambio con participantes

¿Cuales son las claves productivas en estos esquemas?

¿Que le pedimos a la raza o recurso genético a utilizar en estos sistemas?

¿Que alternativas existen para mejorar la comercialización?



Ing. Agr. Francisco Ramos (SUL)
Área de Transferencia y Tecnología

jramos@sul.org.uy

Agradecimientos

- A la Fvet, a la dirección del Campo Experimental N° 1 de Migués, y a la Soc. de Criadores de Merilin por donar los vientres MPlus y facilitar la llegada de ellos
- A la dirección del Depto. de Producción Animal y Pasturas de Fagro, y a la EEMAC, por facilitar el desarrollo de esta propuesta
- A los docentes del Dpto. de Ciencias Veterinarias y Agrarias que realizaron aportes a la propuesta, a la presentación, y/o ayudaron durante la jornada
- A la generación de estudiantes del OPA Norte 2023-Fvet por el trabajo en parición y en el relevamiento de datos

1a Jornada Producción ovina de pequeña escala en la EEMAC



Miércoles 6 de diciembre 2023



Organizan



Apoyan



**Sociedad de Fomento Rural
Colonia Porvenir**