

Sistemas de Carne Ovina de Alta Productividad

Centro Tecnológico Ovino
Central Lanera Uruguaya

¿Cómo lograr sistemas ovinos eficientes con 130% de señalada?

¿Se pueden implementar módulos intensivos de ovinos dentro de un sistema ganadero, forestal, o agrícola?

¿Los sistemas intensivos de producción ovina son competitivos con las mejores invernadas de vacunos o con producción lechera?

El Centro Tecnológico Ovino de Central Lanera Uruguaya, es un instrumento de promoción de la innovación y transferencia de tecnología al sector productivo ovino, y la plataforma donde se impulsa el programa “Gane más con sus ovinos”.

En el marco del CTO, con el financiamiento de la Agencia Nacional de Desarrollo, se implementó el proyecto denominado “Desarrollo de proveedores de carne ovina de alta productividad, aplicando protocolos de producción”.

El objetivo fue desarrollar un núcleo de productores intensivos de corderos, tanto en cría como en invernada, que implementaron unidades de producción tecnológicamente modernas, con altos niveles de producción e ingresos.

Si bien los sistemas fueron variables en función de los recursos, la idea fuerza fue implementar módulos de producción ovina intensiva, ya sea en predios pequeños o medianos, así como módulos dentro de predios de mayor escala. A modo de referencia, se plantearon sistemas en donde la superficie asignada a los ovinos fuera de entorno a 100 hectáreas, con un alto porcentaje de pasturas implantadas, capaz de manejar cargas de 10-15 ovinos por hectárea, es decir, 800 a 1.000 ovejas de cría señalando al menos 130% de corderos.

Los sistemas se basaron en:

- paquete tecnológico integral aplicando protocolos de producción.
- eficiencia reproductiva, es decir mayor prolificidad y sobrevivencia de corderos.
- velocidad de engorde y oferta desestacionalizada.
- alta producción de forraje.
- mayor productividad del trabajo.
- formación del capital humano.
- equipamiento de última generación.
- soluciones a restricciones.

Se seleccionaron 20 productores en base al compromiso con la propuesta tecnológica, disposición a asumir contraparte de inversiones, y capacidades de desarrollar los sistemas.

Se cofinanciaron materiales e insumos estratégicos, carneros de razas prolíficas, nuevas variedades de semillas, equipos e implementos de trabajo.

Estas tecnologías forman parte de una caja de herramientas de opciones y alternativas que el productor dispone. No implica que se deba aplicar todas en un mismo sistema, sino que se adaptan a las necesidades y objetivos de producción. A modo de ejemplo se describen las herramientas disponibles:



CENTRAL LANERA
URUGUAYA



Para el aumento de carga:

- Diseño de módulo exclusivo de pastoreo con ovinos
- Cadenas forrajeras intensivas con especies y variedades modernas
- Presupuestación forrajera
- Uso de suplementación estratégica
- Encierro de adultos en el verano
- Uso de reservas en pie
- Subdivisión y pastoreo en franjas

Para el aumento de los corderos señalados:

- Uso de razas o cruza prolíficas y con alta habilidad materna
- Inclusión de las corderas como vientres
- Manejo de la condición corporal
- Ajuste de la época de encarnera a la presupuestación forrajera
- Flushing
- Ecografía y manejo diferencial según la carga fetal
- Esquila pre-parto
- Uso de parideras o elementos de abrigo
- Control de predadores
- Manejo sanitario estratégico y monitoreo

Para la mejora del crecimiento de los corderos:

- Pastoreo en mejoramientos y pasturas intensivas en toda o gran parte de la lactancia
- Uso de *creep feeding* o *creep grazing*, es decir, acceso preferencial de corderos al pie de la madre a suplemento o pasturas
- Cruzamiento en una parte de la majada con razas terminales de gran potencial de crecimiento
- Seguimiento de la evolución del peso de los corderos
- Manejo sanitario estratégico y monitoreo
- Suplementación estratégica post destete

Para la mejora de la productividad de las personas:

- Capacitación y pasantías laborales
- Uso de bretes móviles y cepos modernos para distintas tareas
- Desarrollo de contratos modernos y flexibles que incluyen incentivos al personal dentro del marco legal existente
- Perros ovejeros entrenados
- Uso de motos o cuatriciclos para diferentes tareas
- Monitoreo con drones

Para levantar restricciones de marco:

- Uso de animales de guarda (perros Maremma, llamas o burros)
- Encierro nocturno en lugares de alto riesgo

A su vez, se les brindó asistencia técnica especializada y seguimiento de los proyectos.

Proceso de asistencia técnica predial

Los técnicos elaboraron para cada proveedor un Proyecto predial de acuerdo al "Protocolo de sistema de producción ovina intensiva".

Cada Proyecto estableció:

- fortalezas y debilidades,
- metas y objetivos,
- actividades concretas para alcanzar las mismas,
- calendario de actividades anual como guía para el productor,
- las inversiones necesarias a realizar con financiamiento en el marco del proyecto, contraparte necesaria del productor, y financiamiento adicional de mediano plazo requerido,
- necesidad de capacitar el capital humano disponible en manejo moderno de ovinos, o necesidades de contratación de recursos humanos especializados.
- proyecciones de resultados físicos y económicos.

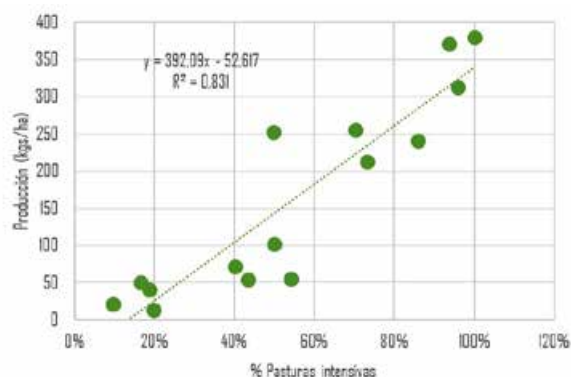
Implementación del Proyecto:

- El Técnico y el Productor definieron en conjunto las actividades a desarrollar, los cambios a implementar, y la forma de seguimiento con visitas prediales periódicas en función de las necesidades.
- Trimestralmente se procesaron los registros, analizaron junto con el productor las metas cumplidas, y se definieron las actividades y metas. Anualmente se hizo el cierre del ejercicio, donde se evaluó el avance del proyecto, en función de lo definido inicialmente.

Resultados

A lo largo de dos ciclos productivos se monitorearon los resultados, y la Consultora APEO realizó un análisis de los resultados físicos y económicos en base a registros del proyecto.

Cuadro 1. Producción en kg por hectárea en función del % de pasturas intensivas

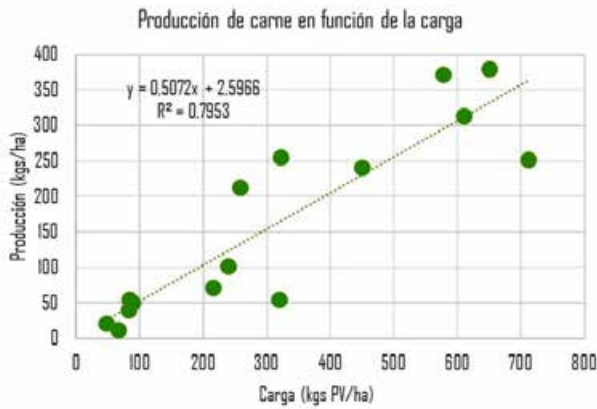


Fuente: APEO en base a registros del proyecto

A nivel de los sistemas productivos, se destacan los resultados máximos obtenidos;

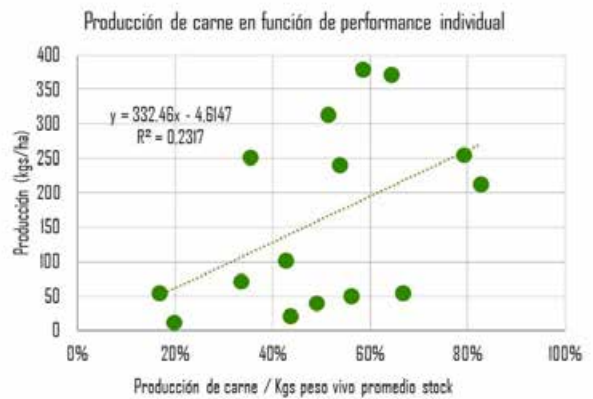
- Señalada de hasta 146% (considerando ovejas, borregas, y corderas).
- Producción de kilos por hectárea de hasta 413 kg.
- Carga animal de hasta 936 kg por hectárea.
- Producto bruto de hasta US\$ 564 por hectárea (año 2020-21, ya que 2021-22 no se cerró aún).

Cuadro 2. Producción de kg de carne por hectárea en función de la carga.



Fuente: APEO en base a registros del proyecto

Cuadro 3. Producción de kg de carne en función de la performance individual



Fuente: APEO en base a registros del proyecto

- Observamos que el 83% de la variabilidad (R^2) en la producción de carne de estas empresas lo determinó el % de praderas y verdeos que dispone cada una.
- El área de pasturas intensivas (base importante del sistema de producción propuesto) produjo 340 kgs de carne por hectárea.
- La variabilidad del producto bruto obtenido por las empresas estuvo determinada por un 94% (R^2) por la producción de carne y no por el precio implícito logrado.
- A su vez, la producción de carne estuvo determinada por el porcentaje de pasturas intensivas que tienen las empresas, marcando que a mayor cantidad mejora la producción, y en consecuencia el producto bruto.
- De los dos componentes que hacen a la producción de carne (Carga x Eficiencia individual), la carga fue quien determinó la variabilidad en el resultado de las empresas.
- Observamos un comportamiento similar en la producción de carne lograda por este conjunto de empresas para el semestre julio a diciembre del año 2020 y 2021 respectivamente.
- Esto implica que al mismo nivel de mejoramientos intensivos la producción de carne lograda fue similar entre un semestre y otro.
- Las pasturas implantadas permiten mantener niveles constantes de producción interanuales.

Al comienzo del proyecto, se habían establecido determinados supuestos que fueron confirmados por los resultados de los sistemas.



Foto: Central Lanera

Éstos demuestran que el sector ovino tiene aún un alto potencial por desarrollar, y que las premisas establecidas son alcanzables en sistemas comerciales.

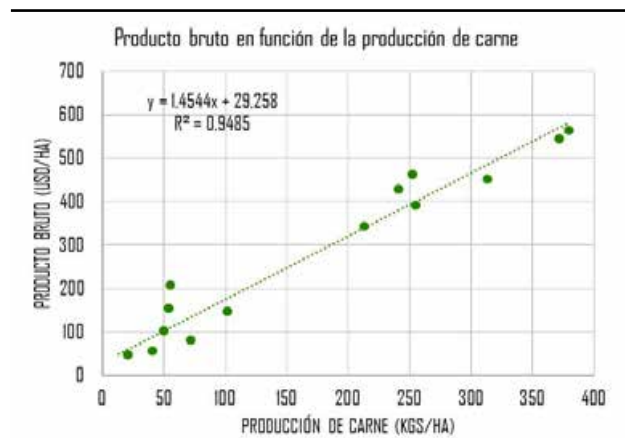
A modo de referencia, se adjunta el plan de trabajo definido en 2019 y proyecciones para un sistema en Soriano, elaborado por la Téc. Prod. Animal Ethel Barrios, alcanzando los siguientes indicadores para el último ciclo productivo julio-diciembre 2021;

- 150 hectáreas donde solo 90 háts de pradera son de pastoreo ovino.

Calendario y protocolo. A inicios del proyecto, se estableció el siguiente protocolo de trabajo anual;

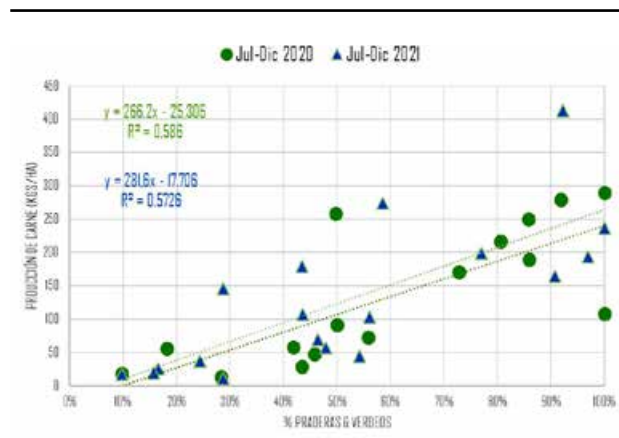
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ovejas y borregas	Confinamiento	Flushing	Encantraño			Ecografía	Esquila y Manejo Diferencial	Partición	Lactancia	Lactancia	Lactancia	Destete
Corderas	Recría	Flushing	Encantraña			Ecografía	Esquila y Manejo Diferencial	Partición	Lactancia	Lactancia	Lactancia	Destete
Corderos/as	Recría e Invernada		Recría e Invernada									
Campo Natural Mejorado												
Verdeos												
Praderas												

Cuadro 4. Producto bruto en función de la producción de carne.



Fuente: APEO en base a registros del proyecto

Cuadro 5. Producción de kg de carne por hectárea 2020 vs 2021



Fuente: APEO en base a registros del proyecto

Mes	Evento	Referencia
ENE	Destete	Destetar los corderos sobre Alfalfa.
	Embarque 1ª tanda de corderos	Peso mínimo individual 32 kg.
	Encierre de ovejas en condiciones controladas	Dosificación antihelmíntica a las ovejas y corderos
FEB	Flushing	Desde 20/2 al 10/3
	Control de peso borregas y corderas	Borregas peso mínimo: 45 kg
		Corderas peso mínimo: 38 kg
MAR	Embarque 2da tanda de corderos	Peso mínimo individual 32 kg.
	Dosificación antihelmíntica a las ovejas (evaluar vacuna clostridiosis)	Con drogas efectivas – recuento 0 HPG
	Encarnerada borregas, adultas y corderas	Adultas y borregas: 1/03 al 8/04
		Corderas: 1/3 - 21/04, Peso mínimo 40 kg
ABR	Análisis coprológico	Control mensual
MAY	Análisis coprológico	Control Mensual
JUN	Ecografía adultas, borregas y corderas	Entre el 1º y el 5 de Junio
	Separar falladas, múltiples y corderas	Alimentación diferencial
JUL	Análisis coprológico	Control Mensual
	Dosificación antihelmíntica ovejas	Con drogas efectivas – recuento 0 HPG
	Esquila	Esquila entre el 25/06 al 6/07.
	Vacuna anual clostridiosis	Todas las categorías del predio
AGO	Partos	Desde el 26/7 para todas y hasta 15/9 en corderas.
		Utilizar parideras para melliceras y corderas.
SET	Señalada	Vacuna Ectima, primera vacunación clostridiosis (corderos y corderas).
	Dosificación antihelmíntica a las ovejas	Alza de lactación - Drogas efectivas – recuento 0 HPG
OCY	Análisis coprológico	Evaluar dosificación
	Vacuna clostridiosis	Segunda dosis de clostridiosis a los 21 días de la señalada (corderos y corderas)
NOV	Análisis coprológico	Control Mensual
DIC	Análisis coprológico	Control Mensual

Es de destacar el uso estratégico de Llantén (*Plantago lanceolata*, alta proteína, efecto antihelmíntico) para recría, lo cual redujo el uso de tomas previsto, manteniendo las estrategias de alza de lactación y pre preencarnerada.

Tabla 1. Evolución de stock proyectada:

Año	Encarnerada		% Señalada		Corderos señalados	
	Adultas y Borregas	Corderas	Adultas	Corderas	Adultas	Corderas
2019	329	77	112	90	368	69
2020	419	147	120	90	503	133
2021	550	201	130	95	715	191
2022	733	286	140	100	1026	286

Tabla 2. Requerimientos de Materia Seca (TT MS) de acuerdo con la evolución prevista de la majada hasta el verano 2022/23:

Categoría	REQUERIMIENTOS (kg MS)											
	2020				2021				2022			
	OTOÑO	INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO
Adultas y Borregas	74829	87301	74829	98907	98907	115392	98907	131499	131499	153415	138074	144649
Corderas Encarneradas	20303	21657	20303	20303	26939	28734	26939	38574	38574	41145	38574	38574
Corderos	20412	0	47566	66593	48061	0	53575	75005	48923	0	76708	107391
Carneros	2646	2646	2646	2646	3780	3780	3780	3780	3402	3402	3402	3402
TOTAL (TT MS)	118	112	145	188	178	148	183	249	222	198	257	294

Tabla 3. Balance forrajero para el sistema hacia el final del periodo de intervención (2020/23):

Pastura	2020				2021				2022			
	OTOÑO	INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO
CN Mejorado	10880	2261	7973	8917	10880	2261	7973	8917	10880	2261	7973	8917
Praderas	167000	145605	212925	88128	158650	138325	202279	86365	142785	124492	197222	85070
Verdeos	43095	77520	0	0	43095	77520	0	0	43095	77520	0	0
Total (TT MS)	221,0	225,4	220,9	97,0	212,6	218,1	210,3	95,3	196,8	204,3	205,2	94,0
Balance (TT MS)	102,8	113,8	75,6	-91,4	34,9	70,2	27,1	-153,6	-25,6	6,3	-51,6	-200,0

- 413 kg de producción por de carne hectárea
 - 702 kg de carga PV/ha
 - 133 % de señalada (promedio ovejas, borregas, y corderas)
- Ver tabla calendario.

Durante el verano y en caso de que las madres adultas y borregas no fueran confinadas durante ese periodo, claramente se daría un déficit de forraje estacional; y por ello es que se hizo énfasis en el encierre de verano de las madres, para además de minimizar los requerimientos nutricionales de la majada, potenciar los beneficios asociados a ello.

El déficit otoñal para el año 2022 (9 TT MS), podrá suplirse fácilmente con la inclusión de 20% de la dieta de los corderos de invernada en forma de suplemento (230 gr/animal/día de grano de lupino p/ej.)

Durante la primavera de 2022 y asociado al incremento de animales en la majada, habría un déficit de forraje (52 TT MS) cercano a los 600 kg MS por día durante los 90 días de la estación, lo que equivale a la alimentación de 320 ovejas de 60 kg. Atribuyendo 40% de prolificidad para la majada en 2022 y que las 320 ovejas fueran de partos múltiples, con su suplementación y la de las corderas paridas (con grano de lupino de producción propia, p/ej.) durante la primavera a razón del 1% PV, se podría estabilizar el balance sin la necesidad de incluir área de pasto-

reo en la rotación. Este manejo permitiría además potenciar la producción de leche de corderas y mellicerías y la posibilidad de implementar suplementación temprana de corderos al pie de la madre o en su defecto *creep feeding* o *creep grazing*.

Como se observa del análisis de la información proyectada, la presupuestación forrajera y la toma de decisiones son clave en sistemas intensivos para garantizar los resultados.

Se destacan los protocolos de trabajo, la asignación de pasturas de alta calidad, y la aplicación de tecnologías modernas para el manejo animal, tanto de insumos como de procesos, como las claves del éxito para los sistemas de carne ovina de alta productividad.

Éstas tecnologías de insumos y procesos se encuentran disponibles para todos los productores. Si usted quiere implementar un sistema de producción de carne intensiva y cambiar la forma de trabajar con sus ovinos, contáctese con nuestros técnicos/promotores. Hay una solución a su medida. ●

.....

Por más información pueden acceder al video de difusión "Sistemas de Carne Ovina de Alta Productividad" en el canal de YouTube de Central Lanera Uruguaya, o directamente accediendo al link <https://youtu.be/bzs060zpk8U>

.....