

Serie Misceláneas
INTA Paraná
N° 24 - Año 2024
ISSN 0326-1379



ENCUESTA SECTORIAL LECHERA DEL INTA

Resultados y análisis del
ejercicio productivo

2022-2023



Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuaria



Ministerio
de Economía
República Argentina

Secretaría
de Bioeconomía

Serie Misceláneas

INTA Paraná

N° 24 Año 2024



Encuesta Sectorial Lechera del INTA
Resultados y análisis del ejercicio
productivo 2022-2023

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA
Estación Experimental Agropecuaria Paraná

Encuesta Sectorial Lechera del INTA

Resultados y Análisis del ejercicio productivo 2022-2023

ENGLER P., CUATRIN A., APEZ M., MAEKAWA M., LITWIN G., CENTENO A., MARINO M., MORETTO M. y
G. ALMADA

2024. Publicación Serie misceláneas N° 24. ISSN 0326-1379

Índice

1. Equipo de trabajo.....	4
2. Introducción	5
3. Metodología	6
A. Historial de la Encuesta Sectorial Lechera, tamaño y distribución de la muestra.....	7
B. Contenido del cuestionario	9
C. Tratamiento de la información	9
4. Resultados	12
A. Coyuntura del ejercicio 2022-2023	12
B. Características de la empresa y del productor agropecuario.....	12
C. El establecimiento lechero.....	14
I. Recursos Productivos	14
II. Estrategias de manejo	29
III. Resultados productivos y económicos	40
IV. Situación patrimonial y perspectivas productivas	51
V. Evolución de indicadores técnico-productivos.....	54
5. Consideraciones Finales	55
6. Bibliografía y fuentes consultadas	56
7. ANEXO I	57

1. Equipo de trabajo

Responsable general: Dra. Patricia Engler - INTA EEA Paraná (engler.patricia@inta.gob.ar)

Procesamiento de la base de datos: Alejandra Cuatrín, Marina Apez y Patricia Engler

Supervisores del INTA (cuencas lecheras/provincia)

Maekawa Marina (Oeste, Buenos Aires); Marino Magdalena (Abasto, Mar y Sierras, Buenos Aires); Moretto Mónica (Villa María, Sur, Córdoba); Alejandro Centeno (Noreste Córdoba); Gabriela Litwin (Entre Ríos); Gustavo Almada (Santa Fe); Patricia Engler (Santa Fe y muestra total); Alejandra Cuatrín (muestra total).

Encuestadores

- **Buenos Aires**

Amílcar Herrera, Marina Maekawa, Emilia Lopez Seco, Magdalena Marino, Ludmila Díaz, Candelaria Bilo, Catalina Milani, Agustina Lavarello, José Rodríguez y Milton Sabio

- **Santa Fe**

Romina Sphan, Laura Gastaldi, Emilse Dopsloff, Andrés Costamagna, Julián Galbusera; Patricia Engler, Gustavo Almada, Yamila Rosso, Facundo Colombo, Anabela Rosset, Daniela Faure, Virginia Macuzza y Emanuel Vera

- **Córdoba**

Daniel Manelli, Romina Sphan, Raúl Druetta, Alberto Guendulain, Gustavo Bitar Tachi, Karen Orihuela y Marcela Leiva

- **Entre Ríos**

Victor Veik; Luis Benetti; Patricia Engler; Gabriela Litwin

Como citar esta información

Engler, P.; Cuatrín, A.; Apez, M.; Maekawa, M.; Litwin, M.G.; Centeno, A.; Marino, M.; Moretto, M. y Almada, G. (2024). Encuesta Sectorial Lechera del INTA. Resultados y análisis del ejercicio productivo 2022-2023. Informe Técnico. Publicación Miscelánea. Año 2024, N° 4, ISSN 0326-1379

Agradecimientos

A los productores tamberos que nos acompañaron en esta edición de la ESL 2022-2023, por el tiempo y la información brindada.

Este trabajo se completó gracias al proyecto de INTA Generación de información estratégica para una lechería inteligente al 2030 y es una actualización del documento Encuesta Sectorial del INTA. Resultados del ejercicio productivo 2020-2021.

2. Introducción

La encuesta sectorial lechera (ESL) del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) se realiza desde principios del año 2000 con el objetivo de conocer la situación de los establecimientos de producción de leche y generar proyecciones sobre el comportamiento de la lechería a nivel nacional. Asimismo, contribuye a orientar acciones de investigación y extensión del INTA y para otros niveles de decisión pública y privada.

Los objetivos específicos de la ESL son:

- Relevar información de base del sector lechero primario para mantener un diagnóstico actualizado sobre la estructura, organización, manejo y resultados de los establecimientos lecheros de la región pampeana.
- Generar indicadores productivos y socioeconómicos que permitan aportar información oportuna al sector.
- Identificar áreas de mejoras de la competitividad.
- Monitorear tendencias o cambios estructurales y productivos del sector.

Aportar información al sistema I+D+i, E+T a los diferentes actores integrantes de la cadena láctea de índole pública y privada.

3. Metodología

La unidad de análisis de la ESL es el establecimiento de producción de leche o tambo¹. En la misma, se releva información de un ejercicio productivo (es decir del periodo comprendido entre el 1 de julio al 30 de junio del año siguiente), mediante entrevista personal. La ESL se sustenta en la información brindada por productores de leche de la región pampeana argentina.

La información se recoge de modo estandarizado mediante un cuestionario (instrucciones iguales para todos los sujetos, idéntica formulación de las preguntas, etc.), lo que permite hacer comparaciones entre grupos. Se utiliza un cuestionario de preguntas cerradas y otras de elección múltiple (Casas Anguita *et al.*, 2003).

La región de estudio comprendió las provincias de Buenos Aires (cuencas lecheras de Abasto Norte, Abasto Sur, Oeste y Mar y sierras), Santa Fe (cuencas lecheras Central y Sur), Córdoba (cuencas lecheras de Noreste, Villa María y Sur) y Entre Ríos (cuenca lechera Central) (Figura 1).

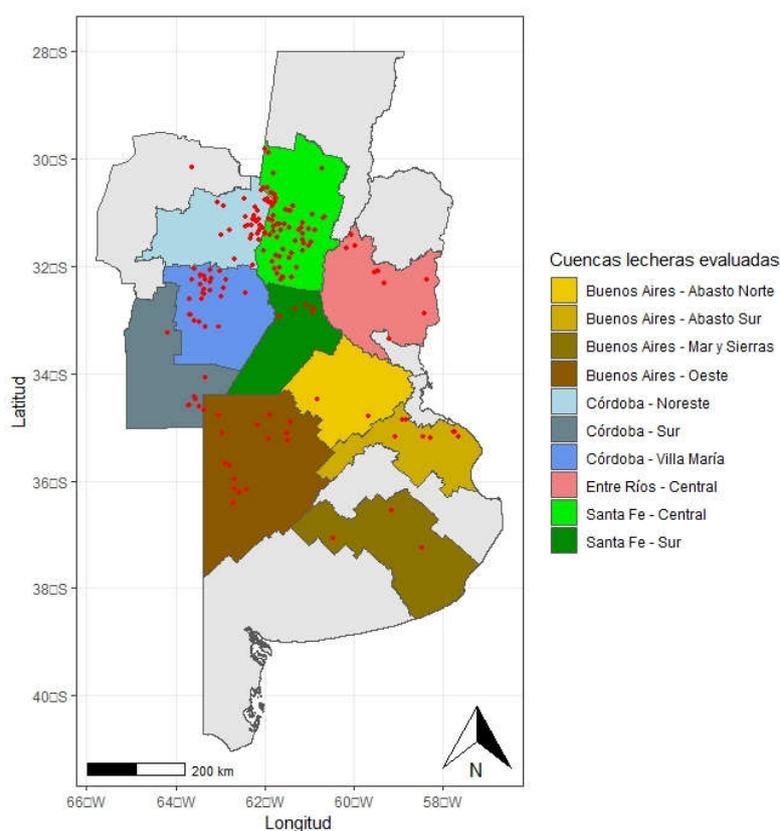


Figura 1. Ubicación geográfica de las cuencas lecheras evaluadas y tambos relevados (puntos rojos).

¹ Unidad territorial dedicada principalmente a la producción lechera y cuya superficie de tierra es contigua, aunque fuese atravesada por algún accidente geográfico como arroyos, ríos y obras de infraestructura como caminos, rutas, ferrocarril, etc.

A. Historial de la Encuesta Sectorial Lechera, tamaño y distribución de la muestra

Desde el año 2002 a la fecha se realizaron diez ediciones de la ESL. En cada una de las cuales el tamaño muestral (región pampeana) se fue ajustando en función del tamaño de la población de tambos en Argentina, manteniendo la representatividad de la muestra (**Tabla 1**).

La utilidad de este tipo de estudios de relevamiento es justamente, que la muestra a encuestar sea representativa y, por lo tanto, los resultados sean extrapolables a la población, en este caso el sector primario lechero de la región pampeana.

Tabla 1. Encuesta sectorial lechera (ESL). Ejercicios productivos, tamaño de la muestra y de la población.

ESL	Tambos relevados (n)	Población Región Pampeana (tambos *)
2001-2002	494	15 000
2002-2003	472	s/d
2003-2004	528	s/d
2005-2006	116	s/d
2012-2013	118	11 922
2014-2015	125	11 666
2016-2017	190	11 326
2018-2019	194	10 287
2020-2021	204	10 446
2022-2023	197	10 197

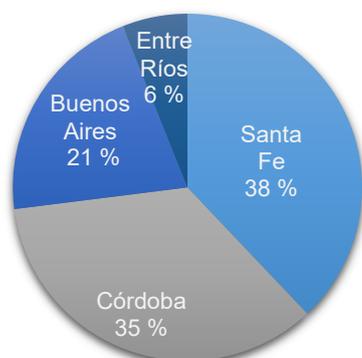
(*) Observatorio de la Cadena Láctea Argentina (OCLA) a partir de datos de SENASA (2022) s/d: sin datos

La cantidad de establecimientos lecheros que integraron la muestra (n) se determinó en función del comportamiento de la variable “*producción diaria de leche*” a nivel poblacional, según el registro del Sistema Integrado de Gestión de la Lechería Argentina (SIGLeA,) para el año 2022 (SIGLEA, 2024). Para esta variable, la muestra se distribuyó proporcionalmente teniendo en cuenta la cantidad de tambos por provincia (**Figura 2.a y 2.b**), y el nivel productivo. Según este último criterio de estratificación, se determinaron cinco estratos (**Figura 3.a y 3.b**):

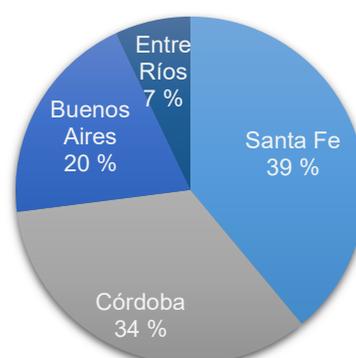
- *Pequeño*. Menos de 1000 litros de producción de leche por día
- *Chico*. Entre 1001 y 2500 litros de producción de leche por día
- *Mediano*. Entre 2501 y 4000 litros de producción de leche por día

Encuesta Sectorial Lechera del INTA. Resultados y análisis del ejercicio productivo 2022-2023

- *Grande*. Entre 4001 y 9000 litros de producción de leche por día
- *Mega*. Más de 9000 litros de producción de leche por día



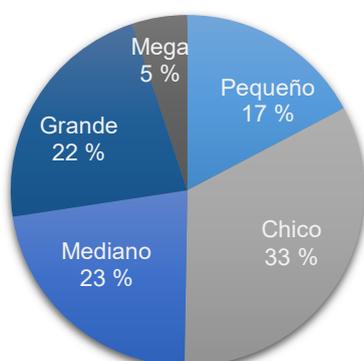
a. Según muestra de la ESL 22-23



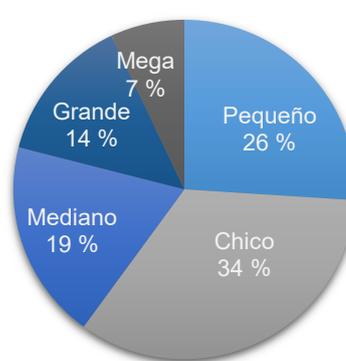
b. Según registro SIGLeA 2022

Figura 2. Proporción de tambos por provincia.

En la **Figura 3.a** se presenta la proporción de tambos según estratos productivos a nivel de muestra y, en la **Figura 3.b** la proporción de tambos por estrato según la población registrada en SIGLeA 2022, siendo éstos, al igual que en el caso de la estratificación por provincia, muy similares en todos los estratos productivos evaluados.



a. Según población evaluada en SIGLeA 2022



b. Según muestra de la ESL 22-23

Figura 3. Proporción de tambos por estrato productivo según producción diaria de leche

Dentro de las cuencas lecheras pampeanas, la muestra se distribuyó de la siguiente manera: el 36 % corresponde a la cuenca Santa Fe central y el 2 % a la cuenca Santa Fe Sur; en la provincia de Córdoba, las cuencas Noreste, Villa María y Sur, concentran el 16 %, 15 % y 4 % de los tambos, respectivamente. En la provincia de Buenos Aires, un 10 % de los tambos corresponden a la cuenca Oeste, 6 % a Abasto Sur, 2 % a Abasto Norte y el 2 % a la cuenca Mar y Sierra y finalmente, el 6 % de los tambos restantes pertenecen a la única

cuenca lechera de la provincia de Entre Ríos.

B. Contenido del cuestionario

La ESL indaga aspectos estructurales, de organización, de manejo y económicos de los establecimientos lecheros o tambos (unidad de análisis). Con la información relevada, se calculan resultados productivos y económicos del ejercicio analizado.

Adicionalmente, se releva información de la empresa agropecuaria con el objetivo de poner en contexto el ámbito dentro del cual se inserta el tambo que se encuesta. Estos establecimientos se caracterizan por ser una unidad económica de producción agropecuaria sometida a una gerencia única, que puede estar organizada en uno o más establecimientos o predios dedicados a una o más producciones agropecuarias.

En todas las ediciones de la ESL se priorizó el uso de un cuestionario común para generar datos comparables entre ejercicios productivos. Asimismo, existe un formulario para relevar situaciones de cierre en los establecimientos lecheros. Los aspectos que se examinan en este último caso incluyen los motivos de la decisión tomada, el destino de la tierra y del rodeo de vacas y el potencial interés por reabrir la unidad productiva tambara. En el Anexo I se presentan ambos cuestionarios.

C. Tratamiento de la información

Los datos suministrados por los productores tambaros son utilizados con fines estadísticos en el marco de la Ley 17 622/1968 (INDEC, 2022) que protege la confidencialidad de la información que se proporciona. Esta Ley regula el funcionamiento de la actividad estadística en el ámbito oficial, incluyendo en su articulado normas estrictas sobre la obligación de tratar con reserva la información individual. De esta manera, los datos se organizaron en bases agregadas donde cada caso es nombrado con un ID numérico.

A partir de la información relevada, se calcularon indicadores técnico-productivos y económicos, que luego se utilizaron para analizar el desempeño de los tambos y realizar análisis a nivel agregado.

Indicadores técnico-productivos

- Estructura y organización (ej. carga animal, cantidad y asignación del trabajo expresada como equivalente hombre (EH)).
- Uso de la superficie (ej. ocupación relativa con praderas).
- Manejo de la alimentación (ej. composición de la dieta).
- Manejo sanitario y reproductivo del rodeo (ej. relación productiva, tasa de descarte, mortalidad y reposición).
- Producción y eficiencia productiva (ej. producción individual, productividad del factor tierra, del rodeo y del trabajo).

Indicadores económicos.

Se estimaron también, indicadores económicos (Engler, P. *et al.* 2016) para el ejercicio 2022-2023 a partir de precios y costos suministrados por los productores, a los que se sumó información estimada a partir de precios y valores de referencia zonales y nacionales (**Anexo I**).

Los resultados económicos excluyen: i) cualquier otra actividad económica que pudiera estar presente en el establecimiento que no fuera el tambo, ii) las diferencias de inventario de ganado vacuno e iii) impuesto a las ganancias. Debido a esto, los indicadores económicos que se presentan en este informe deben ser tomados sólo como aproximaciones del resultado real de los establecimientos.

Los indicadores calculados fueron:

- Ingreso bruto por venta de leche y carne (IB).
- Margen bruto (MB): IB menos gastos directos (GD), en este último se incluyen: alimentación y suministro de alimentos, mano de obra, reposición y/o gastos de crianza y recría, gastos de ordeño, atención del rodeo, sanidad y reproducción.
 - Resultado operativo (RO): MB menos gastos de estructura (GE), en este último se incluyen: arrendamiento de la tierra y asesoramiento agronómico, asesoramiento contable, movilidad, reparación y mantenimiento de maquinarias, equipos y mejoras, tasas, impuesto inmobiliario rural y aportes.
 - Ingreso neto (IN): RO menos amortizaciones (Amortiz.). Las amortizaciones contempladas en este punto corresponden al capital en mejoras, maquinarias y equipamiento. Se determinaron teniendo en cuenta lo declarado por los productores, valorizado a precios de mercado y considerando una vida útil de referencia por tipo de bien.
 - Ingreso al capital (IC): IN menos retribución al gerenciamiento (Retrib.).
 - Capital trabajado (C) contempla: tierra, mejoras, ganado vacuno, maquinaria y equipamiento.
 - Rentabilidad: relación entre IC y C.
 - Costo de oportunidad del capital (COCap.) se elabora a partir de la sumatoria de costos de oportunidad del capital tierra (3 %), mejoras (6 %), ganado vacuno, maquinarias y equipamiento (8 %).

Análisis de indicadores

Se realizaron análisis estadísticos descriptivos para toda la muestra y para la muestra estratificada por cuartiles según la cantidad de vacas totales, considerando solo el cuartil inferior (CI) y el superior (CS) a los fines comparativos. A continuación, se definen las medidas estadísticas que se informan en el presente documento y los tipos de figuras utilizadas para representar la distribución de las variables analizadas.

1. Promedio o media (\bar{x}): es el valor representativo del conjunto de datos, definido como la suma de todos

Encuesta Sectorial Lechera del INTA. Resultados y análisis del ejercicio productivo 2022-2023

los valores dividido la cantidad de datos evaluados. La mediana (Me.) corresponde al valor de la variable que divide al conjunto de datos en dos partes iguales en relación con su frecuencia (50 % por encima y 50 % por debajo de él).

2. Valor mínimo (mín.) y máximo (máx.).

3. Cuartil inferior y superior: corresponden a valores de la variable que según su posición dividen al conjunto de datos en dos partes siendo el cuartil inferior aquel valor que deja el 25 % de los datos por debajo del mismo y el 75 % por encima, mientras que el cuartil superior deja el 75 % de los datos por debajo de él y el 25 % por encima.

4. Figuras de frecuencias y circulares: la figura de frecuencia es una representación a través de ejes de coordenadas donde la altura de cada barra es proporcional a la frecuencia de los valores observados y los valores del eje de abscisas indican el valor de la variable evaluada. La figura circular representa la proporción de casos de una categoría de la variable en particular a través de las fracciones del círculo.

4. Resultados

A. Coyuntura del ejercicio 2022-2023

Desde el punto de vista de las condiciones climáticas, el ejercicio relevado se caracterizó por la existencia del fenómeno meteorológico Niña, asociado a la intensa sequía y a la falta de precipitaciones que afectó a gran parte del país, particularmente la región Pampeana. De esta manera, con una distribución uniforme en todas las cuencas, el 84,3 % de los casos encuestados manifestó haber tenido problemas de déficit hídrico, lo que impactó en la producción del tambo.

En el mercado, el precio de la leche promedio del ejercicio relevado fue de 0,379 U\$S l⁻¹, según lo informado por el SIGLeA. Este valor resultó superior al promedio de los últimos 5 años (enero 2018 - junio 2023) de 0,302 U\$S l⁻¹. En el periodo se registró un máximo de 0,40 U\$S l⁻¹ y un valor mínimo de 0,37 U\$S l⁻¹ (**Figura 4**).

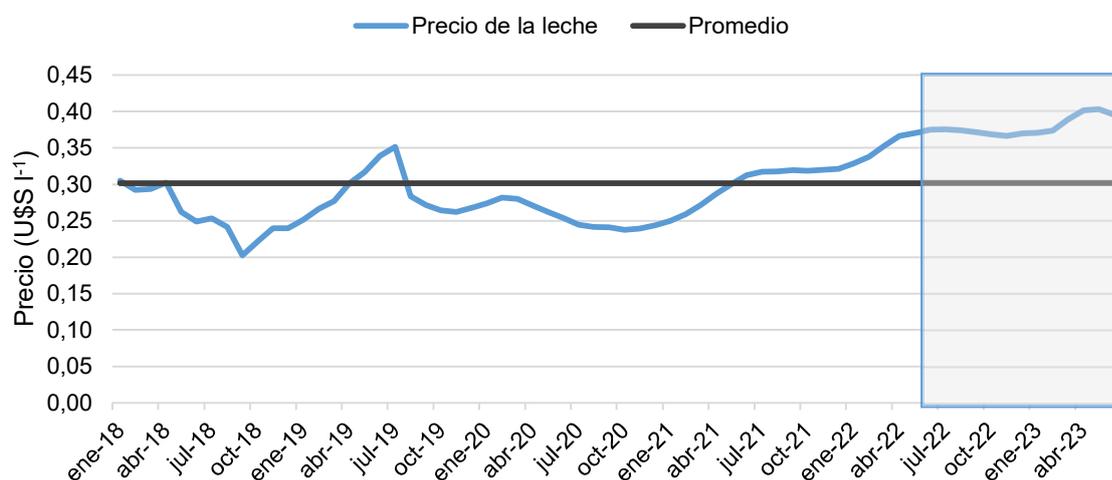


Figura 4. Evolución y promedio del precio de la leche desde enero de 2018 a junio de 2023 en U\$S l⁻¹. Según cotización dólar oficial BNA. En el recuadro se señala el período de análisis.

Las relaciones de precio de la leche con respecto al maíz y vaquillona promedio del ejercicio analizado, fueron similares al promedio de los últimos 5 años. Los promedios del ejercicio fueron 1,70 kg de maíz por litro de leche y 5617 litros de leche por vaquillona mientras que los históricos son 1,75 kg de maíz y 5522 litros respectivamente.

B. Características de la empresa y del productor agropecuario

La empresa agropecuaria donde se inserta el establecimiento lechero relevado (unidad de análisis de la ESL) realiza actividades agropecuarias dentro de las que se incluye el tambo.

Desde el punto de vista jurídico, predominaron las empresas de tipo unipersonal (64 % casos, con 271 ha totales promedio), seguidas de las sociedades de responsabilidad limitada o sociedades anónimas (17 % de casos, con 536 ha totales promedio) y en tercer lugar las sociedades de hecho (12 % casos, con 284 ha totales promedio). El 7 % restante se correspondió con otras formas de organización jurídica (sucesiones, asociaciones

cooperadoras).

El 85 % de las empresas trabajó un sólo tambo cuya superficie media fue de 235 ha. El 15 % restante de los casos se distribuyó de la siguiente manera:

- 9 % de los casos, las empresas contaban con 2 tambos (superficie promedio de la empresa: 615 ha)
- 4 % de las empresas contaba con 3 tambos (superficie promedio de la empresa: 1182 ha).
- 1,5 % contaban con 4 tambos (superficie promedio de la empresa: 1193 ha)
- 0,5 % contaban con 5 tambos (superficie promedio de la empresa: 1300 ha)

A la actividad lechera se destinó en promedio el 76 % de la superficie de la empresa y el resto a otras actividades preferentemente agrícolas con fines comerciales.

La administración fue ejercida en general por los productores-dueños cuya edad promedio fue de 53 años. El nivel de educación formal resultó heterogéneo. El 28 % manifestó contar con estudios primarios, mientras que el 35 % secundario y, el 36 % universitario (ingeniero agrónomo o veterinario y otras profesiones).

Respecto al traspaso generacional de la empresa, el 48 % de los casos respondió estar preparando a un familiar como sucesor, quien tiene en promedio 35 años. Dentro de éstos, en el 88 % de los casos el futuro sucesor ya participa en el proceso de toma de decisiones de la empresa. En el 50 % de los casos no está definido el plazo para concretar el traspaso generacional; en el resto de los casos, el plazo va hasta 2 años (21 %), de 2 a 5 años (14 %) y más de 5 años (15 %).

El lugar de residencia se asoció principalmente a ciudades y pueblos cercanos al predio, al igual que lo manifestado en las ediciones anteriores de la ESL. Luego de una reducción de la categoría de residencia “predio” observada en 2012-2013, se observa constancia en los valores hallados (**Tabla 2**).

Tabla 2. Lugar de residencia declarado por los productores agropecuarios. Distribución de casos por edición de la encuesta sectorial lechera (ESL).

Lugar de residencia (% casos)	Ediciones de la encuesta sectorial lechera (ESL)						
	2001-04	2012-13	2014-15	2016-17	2018-19	2020-21	2022-23
Predio	36,8	28,4	25,8	24,8	28,0	27,6	25,4
Ciudad cercana (<50 km)	58,7	69,0	71,0	70,7	69,0	70,4	70,6
Ciudad lejana (>50 km)	4,5	2,6	3,2	4,5	3,0	2,0	4,0

La asociación entre el lugar de residencia y la provincia de origen del tambo indica que en Entre Ríos predominan los productores que viven en el campo mientras que, en las otras provincias la opción más frecuente es vivir en una ciudad cercana (**Figura 5**). Este patrón se mantiene a través de todas las encuestas, presentando Córdoba la mayor cantidad de casos cuyos productores viven fuera del predio (81 %).

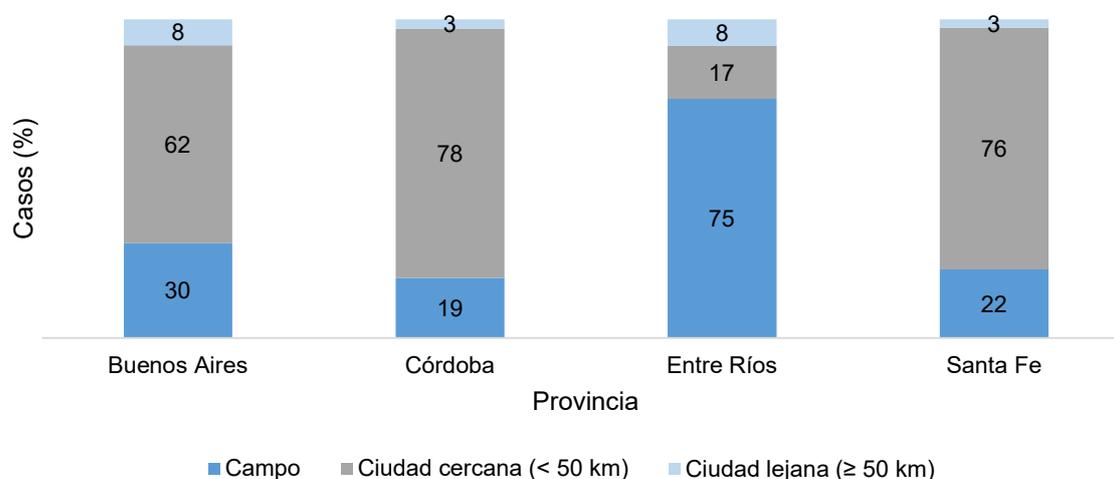


Figura 5. Lugar de residencia de los productores tamberos según la provincia de radicación

Además de los ingresos que provienen de actividades agropecuarias, el 34 % de los productores indicó haber recibido ingresos de otras actividades no relacionadas con el sector durante el ejercicio 2022-2023, que en su mayoría resultaron ser de menor importancia que los de origen agropecuario.

C. El establecimiento lechero

I. Recursos Productivos

1. Superficie del establecimiento lechero

La superficie total del establecimiento lechero (tambo) tuvo una media de 193 ha (con una variación entre 18 y 840 ha). El rango de superficie de mayor frecuencia entre los establecimientos evaluados (39 %) fue de 100 a 200 ha. El 86 % de los casos presentó superficies menores a 300 ha (**Figura 6**).

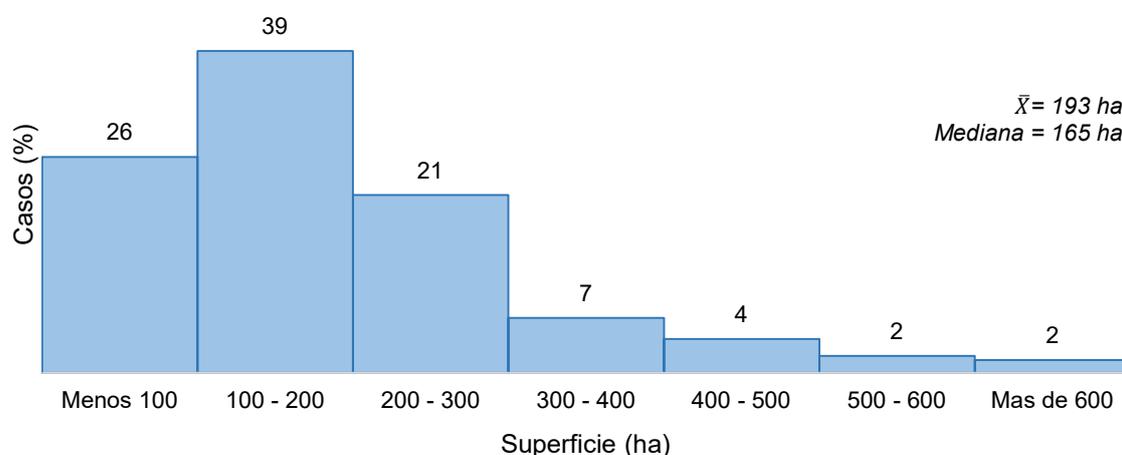


Figura 6. Histograma de frecuencias de la superficie total del establecimiento lechero.

El precio declarado de la tierra propia promedió los 9597 U\$S ha⁻¹, con una cotización del dólar oficial de 188,6 \$ USD⁻¹ ², y el costo de oportunidad del capital tierra en función del costo del alquiler, fue en promedio del 4,8 %.

No se observó relación entre el tamaño de la explotación y el porcentaje de superficie alquilada. El 33 % de los establecimientos trabajaron exclusivamente con superficie alquilada valor que se incrementó un 5 % respecto del ciclo anterior evaluado, y el 23 % de los casos lo hizo en tierra propia en su totalidad (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de frecuencias de la muestra para diferentes rangos de tenencia de la tierra, la superficie promedio del establecimiento lechero y su valores máximos y mínimos

Superficie propia trabajada (% sup. total)	Casos (%)	Superficie promedio del establecimiento (ha)	Superficie-valores mínimos y máximos (ha)
0 % propio	33	184	24 - 550
1 a 25 %	8	146	62 - 650
26 a 50 %	16	221	44 - 840
51 a 75 %	13	194	35 - 480
76 a 99 %	7	182	52 - 590
100 % propio	23	169	18 - 650

El 71,5 % de la superficie del establecimiento lechero se destinó a la producción de alimentos para las vacas del tambo, en adelante indicada como superficie vaca total (ha VT), lo cual representó un incremento de aproximadamente un 10 % respecto del ciclo anterior. La superficie restante se destinó a otras actividades productivas como recría de vaquillonas (15 %) y agricultura con fines comerciales en el caso que desarrollen la

² Promedio del ejercicio 2022-23. Fuente: Banco Central de la República Argentina (2023)

actividad (30 %), en menor medida al engorde de novillos y otras actividades (5%).

En lo que refiere a la superficie dedicada a las vacas totales, en el 86 % de los casos es inferior a 200 ha VT (Figura 7)

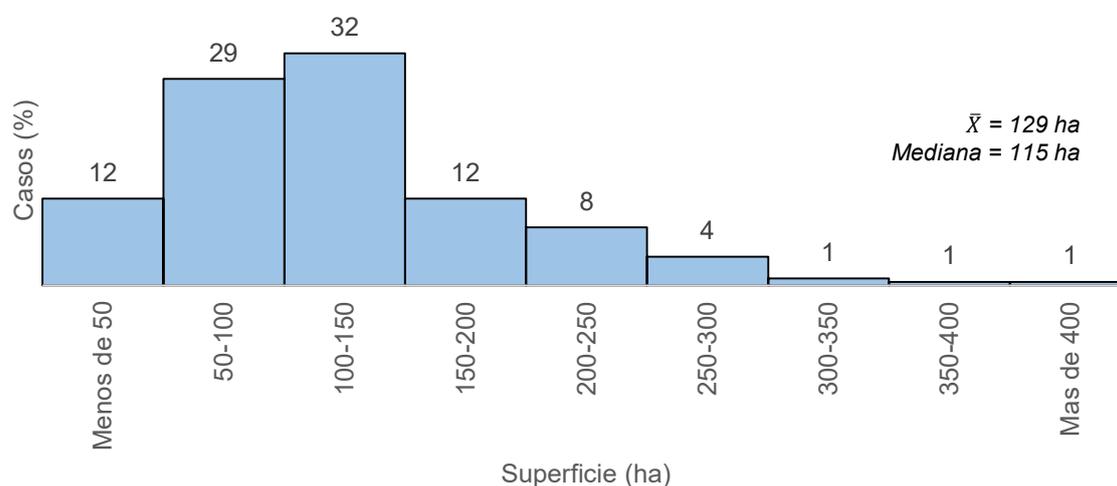


Figura 7. Distribución de frecuencias de la superficie total dedicada a las vacas totales (VT) del establecimiento lechero

En relación con el uso del recurso tierra en las diferentes actividades, en la **Tabla 4** se presentan las diferentes combinaciones realizadas por los establecimientos, siendo la actividad del tambo combinada con la cría de vaquillonas y esta combinación sumada con la ganadería, las más frecuentes. Solo el 8,6 % de los establecimientos se dedica exclusivamente al tambo, disminuyendo esta proporción en casi 1% respecto del ciclo anterior.

La incorporación de la agricultura dentro del establecimiento reduce marcadamente la superficie dedicada al tambo ya que esta actividad participó en una proporción que va desde el 26 al 40 % dependiendo de las combinaciones, valores que no cambiaron en relación con el relevamiento anterior.

Tabla 4. Tipos de establecimientos predominantemente lecheros según actividades agropecuarias realizadas

Actividades agropecuarias	T	TR	TRG	TA	TRA	TAG	TRAG
Casos (%)	8,6	32,5	32,0	1,5	12,2	0,5	12,7
Superficie establecimiento promedio (ha)	145	177	134	219	271	102	265
Superficie VT (ha)	140	135	117	125	150	40	123
	Destino por actividad (%)						
Tambo	99	77	73	58	56	40	47
Recría de vaquillonas	-	20	17	-	16	-	9
Ganadería	-	-	6	-	-	5	3
Agricultura comercial	-	-	-	37	27	40	40
Mejoras y superficie no útil	1	3	4	5	1	15	1

Referencias. T= tambo; R= recría de vaquillonas; A= agricultura; G= ganadería bovina

Existencias ganaderas

El tamaño medio del rodeo de vacas totales fue de 184 cabezas (cab VT), siendo el rango más frecuente entre 100 y 150 cab VT (Figura 8). Estos valores incrementaron respecto del ciclo anterior en un promedio de 15 vacas.

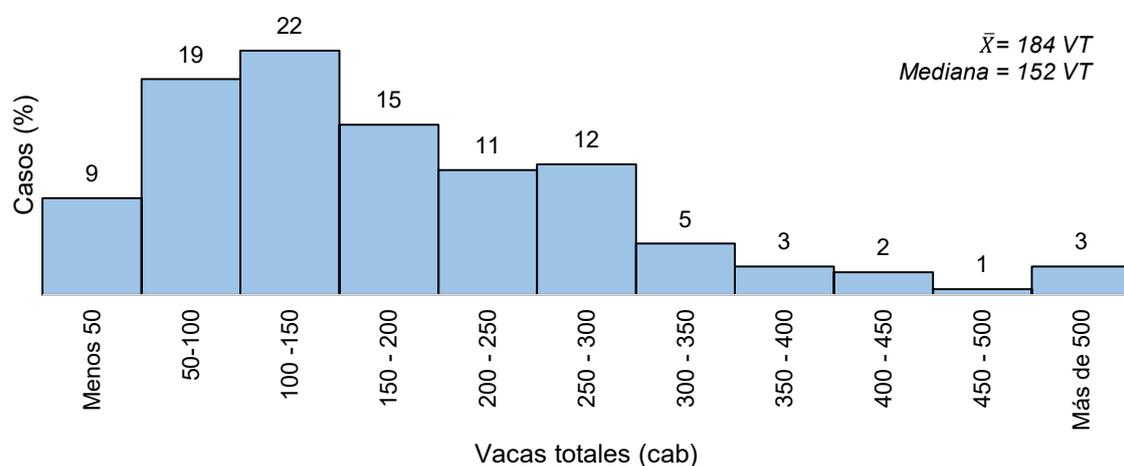


Figura 8. Existencia promedio anual de vacas adultas (cab VT).

En la **Figura 9** se presenta la distribución de frecuencias del número de vacas en ordeño para los casos analizados.

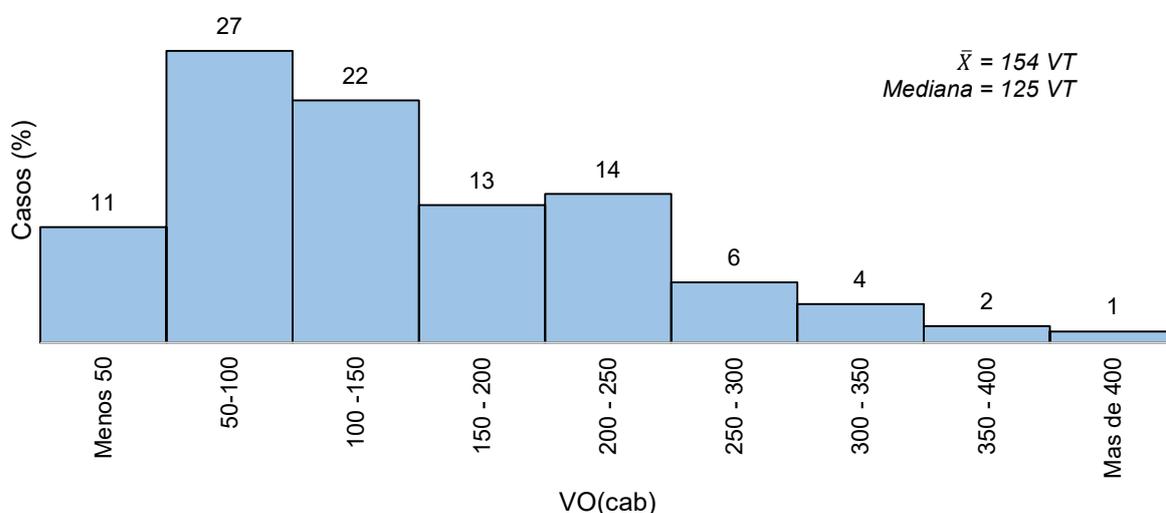


Figura 9. Distribución de frecuencias de los casos evaluados. Número de vacas en ordeño.

En comparación con años anteriores, este último ejercicio productivo ha incrementado levemente el número de vacas en ordeño en coincidencia con el número de vacas totales. El número de vaquillonas preparto ha disminuido respecto del ciclo anterior (**Tabla 5**).

Tabla 5. Existencias ganaderas por categoría y por edición de la Encuesta Sectorial Lechera (ESL).

Categoría de ganado (datos promedio)	Ediciones de la ESL						
	2001-04	2012-13	2014-15	2016-17	2018-19	2020-21	2022-23
Vacas adultas (cab VT)	173	175	182	180	177	169	184
Vacas ordeño (cab VO)	135	143	149	144	144	141	154
Vaquillonas preparto (cab Vaq pp)	33	27	25	26	17	23	17

A su vez, se observó que algunos tambos vendieron vaquillonas servidas y preparto en un 4,6 % de los casos y vaquillonas sin servir en un 12,2 % de los casos.

Respecto al componente racial, mayoritariamente, los tambos emplearon un solo tipo de raza (85 %), siendo la raza *Holando* la más frecuente (93 % de los casos) (**Tabla 6**).

Tabla 6. Componente racial de los establecimientos relevados (% de casos)

Componente racial	casos (%)
Holando	79
Holando y cruzas	8
Holando y jersey	4
Holando, jersey y cruzas	2
Cruzas	6
Otras combinaciones	1

Dentro de la opción de otras combinaciones se tuvo a las cruzas con Jersey puras, sin que estén presentes en el rodeo las vacas *Holando*.

Las cruzas se encontraron en la provincia de Buenos Aires (21,6 %), principalmente en la cuenca Oeste, mientras que en Córdoba (10,1 %) mayoritariamente en la cuenca Villa María. Entre Ríos presentó cruzas en el 33 % de los casos relevados. Todos los casos de cruzas en Santa Fe se dieron en la cuenca Central.

2. Recursos humanos y vivienda rural

El equipo de trabajo se integró en promedio por 4,5 Equivalentes Hombre (EH³), lo que equivalente a 10728 horas anuales de trabajo o 1341 jornadas laborales de 8 horas. Este resultado se mantuvo respecto a los ciclos anteriores, lo mismo que el porcentaje de mano de obra familiar, que rondó el 39,3 % (**Tabla 7**) con una mínima reducción del 2 % respecto de los ciclos anteriores.

Tabla 7. Evolución de indicadores de la mano de obra empleada en los establecimientos lecheros en el período 2016 -2023.

Datos promedios por establecimiento	Ediciones de la ESL			
	2016 -2017	2018 -2019	2020-2021	2022-2023
EH	4,3	4,5	4,5	4,5
Horas trabajadas al año	10 320	10 704	10 896	10 728
Mano de obra familiar (% EH)	42,0	41,4	41,5	39,3

³ 1 EH equivale a 2400 horas anuales de trabajo

Encuesta Sectorial Lechera del INTA. Resultados y análisis del ejercicio productivo 2022-2023

De la mano de obra total del establecimiento lechero medida en EH, en promedio el 33 % del tiempo se destinó a tareas de ordeño y el 16 % a la alimentación del rodeo. El 51 % restante del tiempo del personal estuvo dedicado a tareas de gestión (19 %), crianza (10 %) y otras (22 %).

El 18,1 % de los EH totales, representó actividades desarrolladas por mujeres dentro del tambo, siendo principalmente mano de obra no familiar, este valor presentó un leve incremento respecto del ciclo anterior, principalmente en la incorporación de mano de obra no familiar. Los dueños, tanto hombres como mujeres desempeñaron principalmente actividades de gestión económica-productiva, mientras que la mano de obra no familiar desarrolló tareas relacionadas al ordeño, alimentación y crianza, mayoritariamente (**Tabla 8**).

Tabla 8. Distribución del tiempo según categoría de la mano de obra (dueño, familiar y no familiar), género y tarea.

Distribución del tiempo (% EH)	Dueños (23,3 %)		Familiares (11,8 %)		No familiares (64,8 %)	
	Hombre (19,7 %)	Mujer (3,6 %)	Hombre (8,4 %)	Mujer (3,4 %)	Hombre (53,7 %)	Mujer (11,1 %)
Gestión económica/productiva	55	72	31	50	1	1
Ordeño	5	6	9	11	45	57
Alimentación	11	4	18	4	22	4
Crianza - Guachera	3	5	4	17	10	28
Otra tarea	26	13	38	18	22	10
TOTAL	100	100	100	100	100	100

La tarea principal que llevaron adelante las mujeres en el tambo, independientemente de una relación familiar o asalariada, fue la crianza de los terneros, y en segundo orden de importancia, gestión y ordeño; por el contrario, las tareas de alimentación son desarrolladas en su gran mayoría por hombres (**Figura 10**).

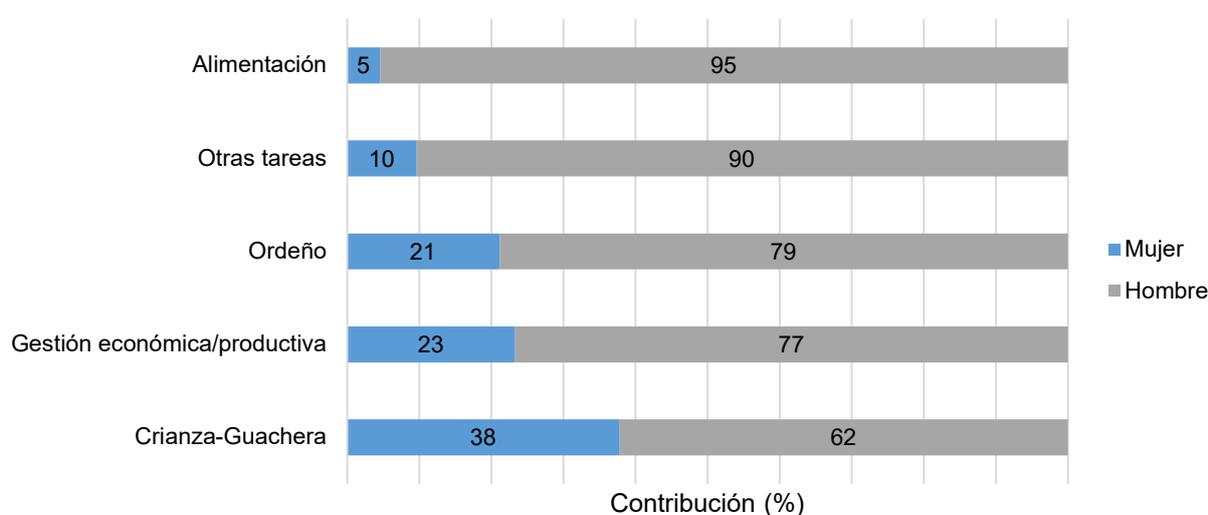


Figura 10. Contribución según género en las actividades desarrolladas en el tambo.

En la **Tabla 9** se describen las características de la mano de obra para los cuartiles inferior y superior elaborados según la cantidad de vacas totales (cab VT), indicando la cantidad de EH, porcentaje de mano de obra familiar y distribución de las horas trabajadas por tipo de tarea. Se destaca la menor participación de la familia en las tareas operativas en el cuartil superior, que se abocan en mayor medida a tareas de gestión, situación que no se modificó respecto del ciclo anterior evaluado. La cantidad de EH empleados incrementó en el cuartil superior, básicamente asociado a un incremento del número de vacas promedio (36 cabezas VT más) respecto al ciclo anterior relevado.

Tabla 9. Conformación de la mano de obra y distribución promedio de las horas trabajadas (%) por categoría de mano de obra (MO) en establecimientos lecheros del cuartil inferior (CI) y superior (CS).

CI (\bar{x} = 65 cab VT)	2,91 EH – 59,8 % MO dueño y familia					
	Masculino			Femenino		
	Dueños	Familiar	No Familiar	Dueños	Familiar	No Familiar
Tareas operativas (%)	62	88	100	45	77	100
Tareas de gestión (%)	38	12	0	55	23	0

CS (\bar{x} = 349 cab VT)	6,86 EH - 25 % MO dueño y familia					
	Masculino			Femenino		
	Dueños	Familiar	No Familiar	Dueños	Familiar	No Familiar
Tareas operativas (%)	30	51	99	14	23	97
Tareas de gestión (%)	70	49	1	86	77	3

Con relación al estado de la vivienda, el 83 % informó que la misma se encuentra en buen estado, disponiendo de agua caliente en cocina y baño en el 56 % de los casos. El baño se encuentra fuera de la vivienda solo en el 4 % de los casos, este valor también presentó un descenso en relación con las encuestas anteriores.

La distancia (km) a camino mejorado fue muy variable (min = 0; máx = 30) con una distancia media de 3,1 km, valor que disminuyó levemente respecto de la encuesta anterior. Esto se explica por el cambio de productores que conforman la muestra. Respecto a la distancia a la escuela más cercana aproximadamente el 53 % de los casos se encuentran a menos de 5 km, valor que cambió marcadamente respecto a la ESL 2020-2021, en donde el 70 % de los casos tenían una escuela a menos de 5 km, esto hace que la distancia promedio a recorrer para acceder a la misma sea de 4,8 km.

3. Instalaciones y equipamiento de ordeño

Las características edilicias y de equipamiento, en general no presentaron grandes diferencias respecto a los últimos dos años, excepto por el uso de ventiladores y aspersores, los que se incrementaron en aproximadamente un 3 % respecto a la edición anterior de la ESL. Otra diferencia destacable es la aparición de dos casos con sistemas de ordeño voluntario automático (robot) dentro del estrato superior. En la **Tabla 10** se presentan los promedios generales y por cuartiles, inferior y superior, de las características de estructura de los establecimientos

Tabla 10. Características estructurales de los establecimientos lecheros relevados. Total, y por cuartil inferior (CI) y superior (CS).

Características estructurales	Total	CI (65 VT)	CS (349 VT)
	casos (%)		
Instalación fosa	84	65	96
Instalación brete	15	35	2
Instalación robot	1	0	2
Corral de espera con sombra artificial	58	27	88
Corral de espera con piso de hormigón	95	86	100
Ventiladores	26	6	50
Aspersores	26	2	54
Extractores automáticos de pezoneras	25	2	60
Comederos automáticos	27	10	42
Tendido eléctrico trifásico	61	45	84

En relación con las instalaciones de ordeño, predominan las de tipo fosa (84 % de los casos; 14 bajadas promedio) versus las de tipo brete (15 % de los casos; 6 bajadas promedio). Mientras que en los casos con brete predomina el tendido eléctrico monofásico (70 %), en los casos con fosa predomina la trifásica (67 %). En general, los tambos con fosa cuentan con mayor número de vacas (**Tabla 11**), mayor capacidad de almacenamiento en frío (tanques de frío) y mejores instalaciones (piso de hormigón en corral de espera, sombra artificial, aspersores y ventiladores).

Tabla 11. Características de las instalaciones según el diseño de esta. Valores promedio, máximos, mínimos y porcentajes de casos según la variable analizada

Características	Fosa (84 %)				Brete (15 %)			
	Promedio	Mínimo	Máximo	Casos (%)	Promedio	Mínimo	Máximo	Casos (%)
Número de bajadas	11	4	28	100	6	3	16	100
Duración del ordeño (min.)	149	58	450	100	130	53	350	100
Vacas totales (cabezas)	199	27	1008	100	93	29	252	100
Capacidad tanque de frío (l)	7235	1100	33 500	97	3889	1000	10 000	93
Piso de hormigón (m ²)	169	10	1000	99	95	18	300	80
Superficie con sombra (m ²)	203	10	1200	63	97	18	250	33
Número de aspersores	8	1	30	29	16	16	16	3
Número de ventiladores	4	1	14	27	2	1	4	17

Con relación a la antigüedad de las instalaciones observamos que en los últimos años hubo inversión en las instalaciones, respecto a ciclos anteriores. Estas modificaciones vienen asociadas a la reducción de la cantidad de tambos con instalaciones tipo brete y la renovación de las instalaciones con fosa, estas últimas en un 72,5 % con menos de diez años de antigüedad (**Figura 11**).

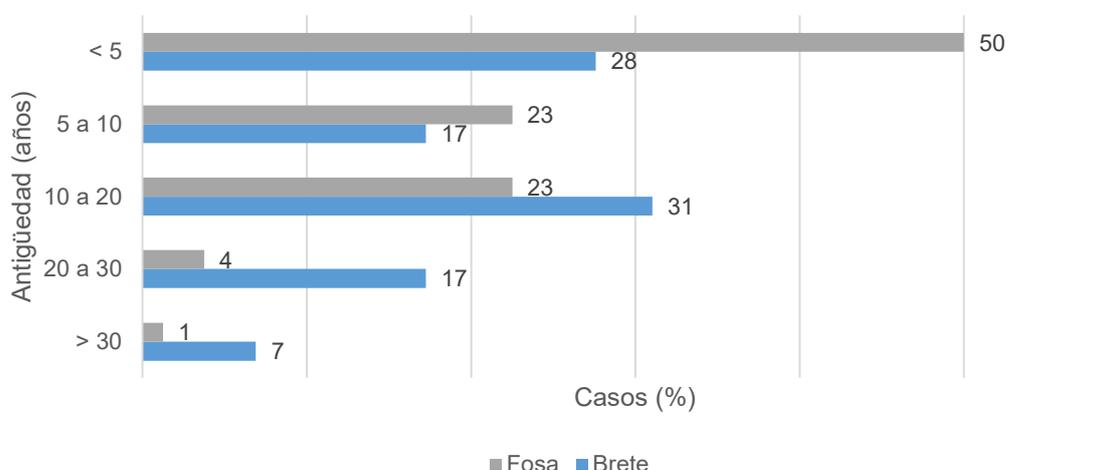


Figura 11. Distribución de los casos según la antigüedad y tipo de instalación de ordeño.

En la **Figura 12** se presenta un detalle del tamaño de la sala de ordeño según su antigüedad y tamaño del rodeo. Se observa que las instalaciones más nuevas fueron de mayor número de bajadas, En este caso si bien las instalaciones de más de 30 años tuvieron más cantidad de bajadas y vacas en ordeño, hay que destacar que solo correspondieron al 2 % de los tambos evaluados.

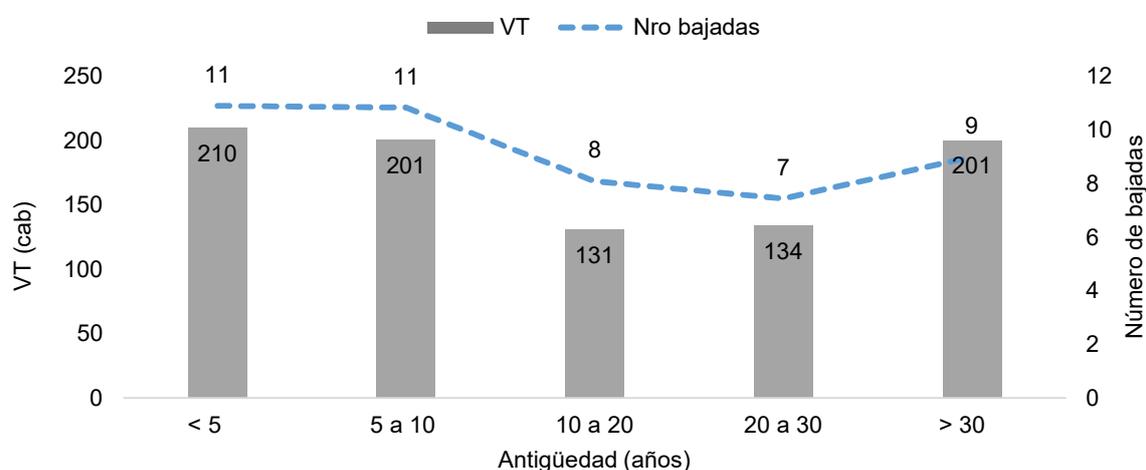


Figura 12. Dimensión de la sala de ordeño según antigüedad y tamaño promedio del rodeo de ordeño.

La capacidad promedio del equipo de frío fue de 6802 litros, permitiendo una autonomía mínima de 2 días en el mes de octubre, y casi tres días en el mes de febrero (**Figura 13**).

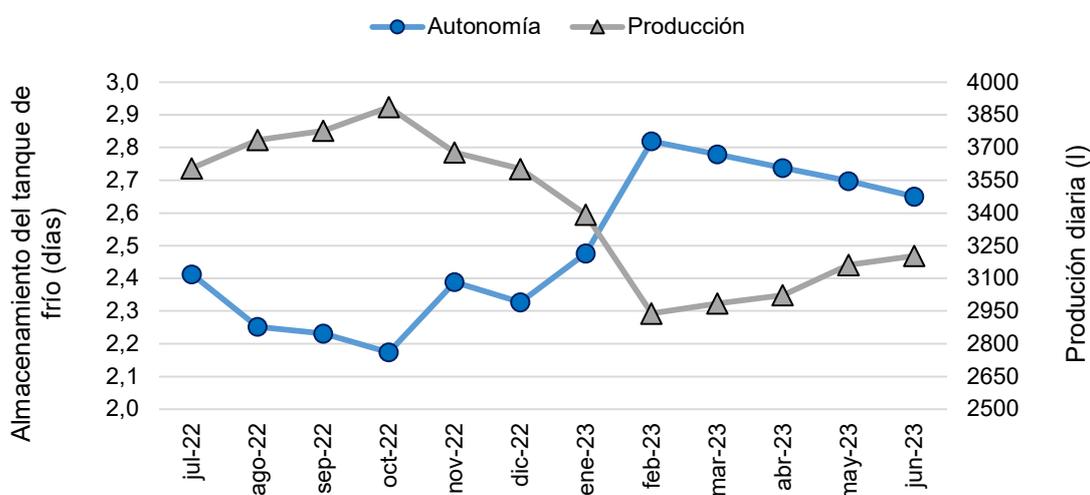


Figura 13. Autonomía según días de almacenamiento del tanque de frío a lo largo del ciclo productivo y según la producción diaria

La **Figura 14** indica la distribución de frecuencia de la capacidad del tanque de frío según el tipo de instalación evaluada. La mayor frecuencia se dio en tanques entre 2500 a 5000 litros en los dos tipos de instalaciones, con mayor dispersión en los tambos con fosa. Los tambos con brete solo alcanzaron capacidades de 10 000 litros.

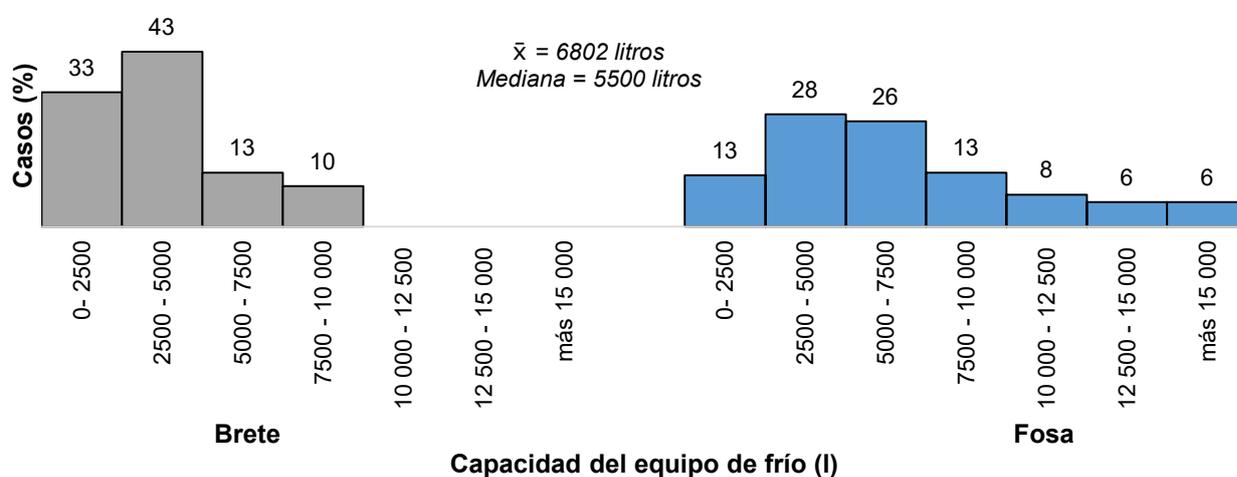


Figura 14. Distribución de frecuencias de la capacidad de los tanques de frío según el tipo de instalación evaluada.

La antigüedad del equipo de frío y su capacidad se presentan en la **Tabla 12**. Se observó que a medida que disminuyó la antigüedad, la capacidad promedio fue mayor, encontrándose mayor variabilidad (diferencia entre valores mínimos y máximos).

Encuesta Sectorial Lechera del INTA. Resultados y análisis del ejercicio productivo 2022-2023

Tabla 12. Estadísticas descriptivas de la capacidad del tanque de frío según la antigüedad del equipo.

Antigüedad	Casos (%)	Capacidad del equipo de frío (litros)			
		Media	Mediana	Mínimo	Máximo
< a 10 años	59	8098	6500	1000	33 500
10 años o más	41	4860	4200	1100	18 000

La duración del ordeño en promedio para todos los casos fue de 149 minutos, siendo lo más frecuente entre 90 a 150 minutos (46 % de los casos). Existen diferencias según el tipo de instalación: fosa o brete (**Figura 15**). En el primer caso, la duración del ordeño fue aproximadamente 19 minutos en promedio más prolongada que en tambos con instalaciones de tipo brete, indicando mayor eficiencia ya que se ordeñan en promedio más de 106 vacas.

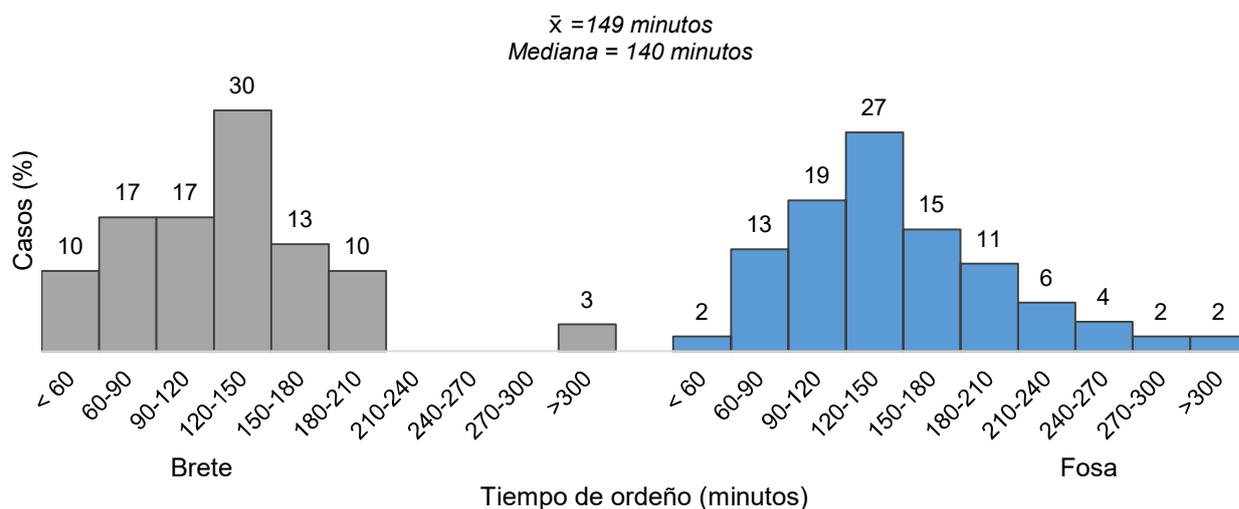


Figura 15. Distribución de frecuencias de la duración del ordeño según el tipo de instalación evaluada.

En relación con los efluentes, el 11 % de los encuestados no posee formas de almacenamiento, lo cual se mantuvo respecto a lo relevado en el ejercicio 2020-2021.

En la **Figura 16** se presentan las distintas formas de almacenamiento de los efluentes que señalaron los productores, siendo más frecuente las lagunas en el 86 % de los casos. El número de lagunas más frecuente fue “una” (59 % de los casos) con una variación de una a cinco, siendo este último el caso de un único productor.

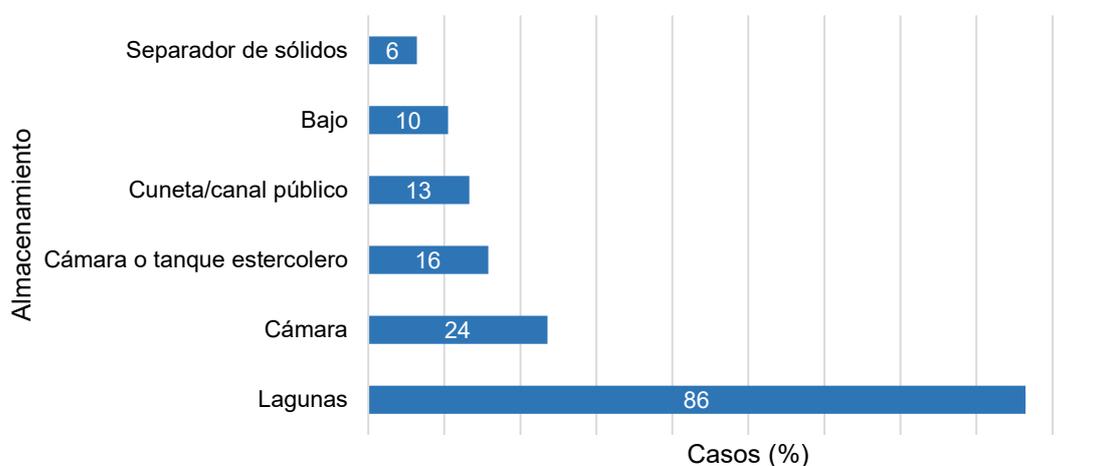


Figura 16. Frecuencia de uso de las formas de almacenamiento de los efluentes.

Las lagunas se ubicaron en promedio a una distancia de 59 metros del tambo y a 86 metros promedio de la perforación de agua (**Tabla 13**).

Tabla 13. Distancia de las lagunas al tambo y a la perforación de agua. Casos y tamaño promedio del rodeo.

Distancia	Lagunas a tambo			Lagunas a perforación de agua		
	Casos (%)	Distancia promedio (m)	VT (cab promedio)	Casos (%)	Distancia promedio (m)	VT (cab promedio)
< 50 m	59	19	164	46	20	175
50 -100 m	30	67	227	35	67	187
> 100 m	11	231	264	19	277	254

Con relación al uso de los efluentes con fines agronómicos, el 64 % de los casos los utilizaba de alguna forma, generalmente sin separar entre la fracción líquida y la fracción sólida (38 % de los casos) (**Figura 17**).

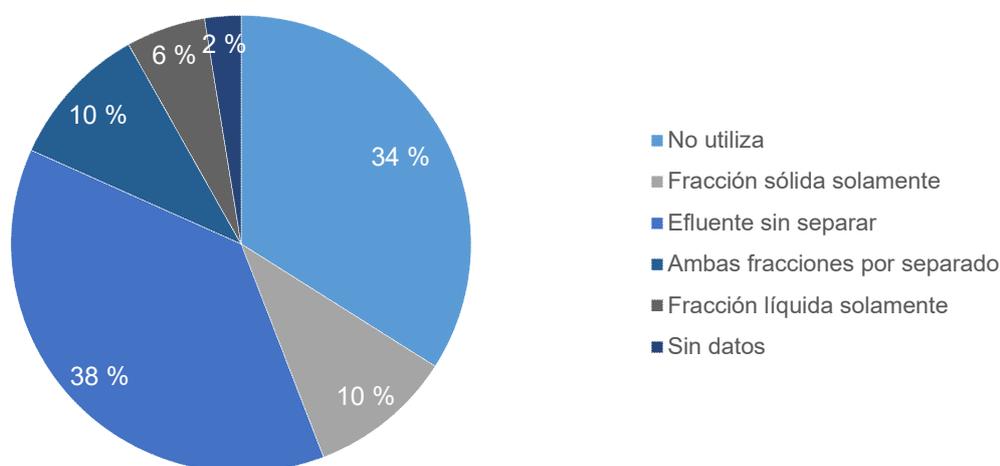


Figura 17. Formas de utilización de los efluentes

En relación con el uso agronómico del efluente sin separar, el más frecuente fue el uso anual seguido por el mensual, situación que invirtió lo observado en el ciclo anteriores (**Tabla 14**). En muy pocos casos se distribuyen en forma semanal, independientemente de la forma de utilización.

Tabla 14. Distribución de la frecuencia de uso de los efluentes del efluente sin separar.

Frecuencia de Uso	20-21 (%)	22-23 (%)
Semanal	16	18
Mensual	46	31
Anual	22	35
Más de un año	16	16
Total	100	100

4. Maquinaria para el suministro de alimentos

La cantidad de tractores en los establecimientos lecheros fue en promedio 2,5 unidades, predominantemente de menos de 100 HP de potencia (85 % de los casos). El resto del parque de maquinarias comprendió desmalezadora (96 % de los casos), pala frontal (75 % de los casos), mixer (65 % de los casos) y camioneta afectada al tambo (97 % de los casos).

La antigüedad del parque de maquinarias se evaluó por categorías cada 5 años, observándose diferencias

según tipo de maquinaria. Los tractores de menor potencia fueron los más antiguos en relación con los de mayor potencia. Asumiendo una antigüedad máxima de 20 años para amortizar los tractores, el 38 % de los mismos ya cumplieron su vida útil siendo los de menos de 100 HP los más desactualizados. En relación con el resto de los implementos, presentan diferencias en su antigüedad, siendo el carro forrajero el de mayor antigüedad, principalmente por la incorporación del mixer en los últimos años (**Tabla 15**). Además, el caso de la desmalezadora es un punto para tener en cuenta ya que la incorporación ha disminuido ya que se redujo en un 5 % las maquinarias más nuevas, incrementándose las de más de 20 años.

Tabla 15. Descripción del parque de maquinarias discriminados por antigüedad de estas.

Tipo de maquinaria	Casos (%)	Antigüedad (% de casos por categoría)			
		< 5 años	5 -10 años	11 - 20 años	>20 años
Tractor <100 HP	85	9	18	17	56
Tractor 100-120 HP	59	11	28	30	30
Tractor >120 HP	29	32	32	26	10
Desmalezadora	96	12	35	32	21
Pala Frontal	75	29	43	18	10
Mixer	63	33	46	18	3
Carro forrajero	27	15	28	26	31
Camioneta	97	51	27	15	7

II. Estrategias de manejo del establecimiento lechero

1. Asesoramiento técnico y gestión económica-financiera

El 96 % de los tambos relevados tenía algún tipo de asesoramiento, ya sea agronómico o veterinario, grupal o particular, permanente o eventual.

Por otra parte, el 39 % de los encuestados recibieron asesoramiento grupal, siendo la metodología de Cambio Rural (55 % de los casos), CREA (18 %) y cooperativas (14 %) las formas más frecuentemente usadas.

El 72 % de los casos tuvo asesoramiento agronómico, mayoritariamente contratado ya sea permanente o eventual (54 % de los casos: contratado permanente más eventual). En similar proporción el eventual contratado y el familiar, situación que cambió respecto al ciclo anterior donde el asesor agronómico familiar tenía una proporción marcadamente superior (7 % de diferencia en función del familiar versus 2 % en este ciclo).

Existen diferencias según cuartil superior e inferior, en este último caso, son menos los casos que contaron con asesoramiento (41 %) y el de tipo contratado eventual fue el que más prevaleció (**Figura 18**).

Por otra parte, el 90 % de los casos encuestados contó con asesoramiento veterinario, manteniéndose estable con relación a los ciclos anteriores.

Con respecto a la gestión, el 18,8 % manifestó no llevar adelante actividades de gestión del establecimiento

Encuesta Sectorial Lechera del INTA. Resultados y análisis del ejercicio productivo 2022-2023

lechero. Este valor se incrementó levemente respecto del ciclo anterior el cual fue del 16,3 %, igualmente sigue siendo bajo respecto a ciclos previos.

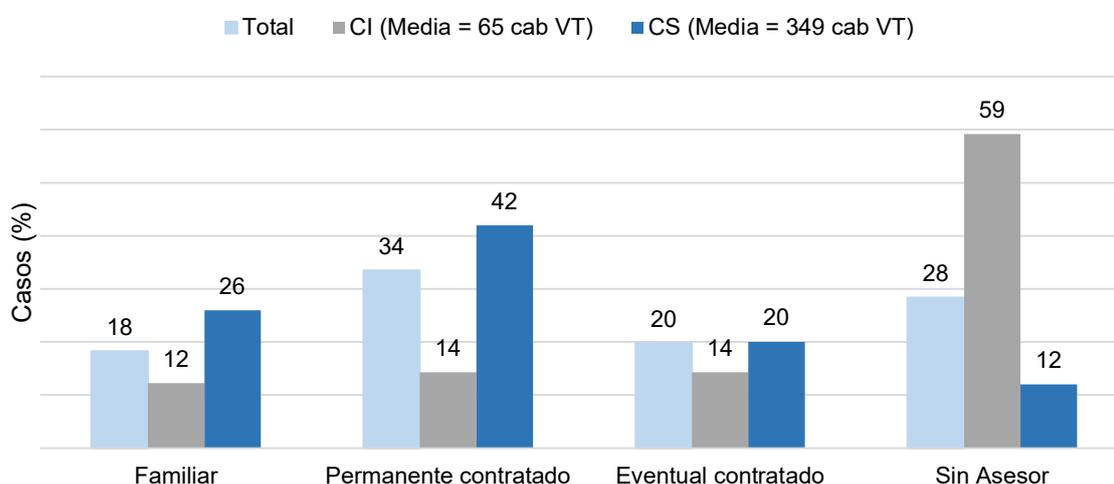


Figura 18. Casos según tipo de asesoramiento agronómico total muestra y por cuartiles

Con relación al tipo de gestión, la encuesta relevó gestión económica, gestión integral (económica –productiva) y presupuestación financiera, siendo afirmativo en el 78,2 %, 57,4 % y 43,1 %, respectivamente.

Dentro de las herramientas de gestión utilizadas, se encuentran registros manuales, planillas Excel o programas informáticos específicos. Asimismo, se observaron diferencias entre los cuartiles inferior y superior, ya que los tambos más grandes (CS) trabajaban con planillas y programas informáticos, mientras que los más pequeños (CI), utilizaban registros manuales (Figura 19).



Figura 19. Uso de herramientas para la gestión y planificación económica y financiera.

2. Uso del suelo

El uso de la superficie ganadera del establecimiento está dedicada principalmente a praderas perennes, seguida de otro tipo de cultivos como verdes de invierno, de verano y cultivos para ensilado. La menor proporción de la superficie se dedicaba a los verdes, siendo los de invierno los más empleados. Los verdes de verano fueron empleados principalmente por el CI junto con otros cultivos (**Figura 20**).

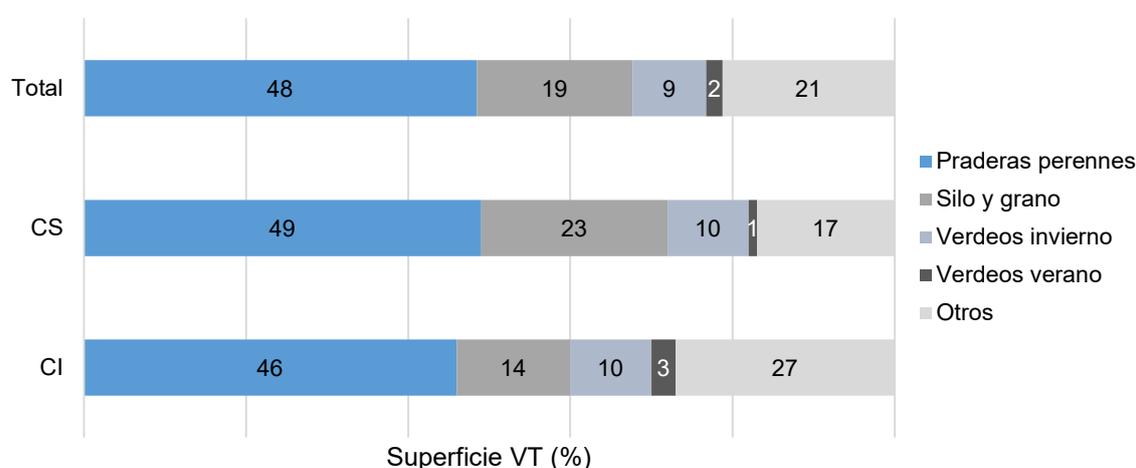


Figura 20. Uso anual de la superficie ganadera útil. Total, de la muestra y por cuartiles inferior y superior.

En la **Tabla 16** se presenta el uso del suelo, para la ESL en análisis y las ediciones anteriores, y el uso de fertilizantes. Hubo un marcado descenso en la implantación de pasturas reduciéndose en los últimos ciclos aproximadamente un 20 %. El uso de campo natural fue informado por un 16,7 % de los casos.

La pastura de alfalfa pura sigue siendo la más implantada, aunque ha tenido una reducción en los últimos años, misma reducción que se dio en todas las pasturas. Se ha incrementado la avena para pastoreo, así como el maíz para ensilado, reduciendo en este la cantidad fertilizada.

Encuesta Sectorial Lechera del INTA. Resultados y análisis del ejercicio productivo 2022-2023
Tabla 16. Siembra y fertilización de pasturas y cultivos anuales. Porcentaje de casos. Encuesta sectorial lechera (ESL) 2018-2019, 2020-2021 y 2022-2023.

Cultivos	Casos (%)					
	ESL 2018-2019 *		ESL 2020-2021**		ESL 2022-2023	
	Siembra	Fertilización	Siembra	Fertilización	Siembra	Fertilización
Pastura base alfalfa	39	50	49	56	40	61
Pastura alfalfa pura	71	39	63	46	53	53
Pastura base trébol	11	65	10	40	6	88
Otra pradera	13	17	14	32	2	100
Avena pastoreo	69	44	65	39	71	40
Trigo pastoreo	17	47	10	45	17	52
Raigrás pastoreo	25	77	17	66	16	69
Sorgo pastoreo	23	48	17	34	19	27
Soja pastoreo	13	55	14	39	11	52
Verdeo para rollos	15	31	14	39	11	36
Verdeo de invierno para silaje	11	75	12	68	10	45
Maíz para silaje	86	77	83	75	88	70
Sorgo para silaje	35	56	32	42	28	36
Girasol para silaje	2	33	1	33	1	0
Maíz grano	37	60	40	74	23	51
Sorgo grano	S/D	S/D	2	25	2	33
Soja grano	S/D	S/D	4	38	5	20

* Datos extraídos de: Engler, P. *et al.* (2022). ** Datos extraídos de: Gastaldi, L. *et al.* (2020)

3. Manejo del rodeo de ordeño y estrategias de alimentación

El manejo de las vacas de ordeño se realizó principalmente a campo (86 % de los casos). Se observaron diferencias según los CS y CI. En los rodeos más grandes, representados por el CS, el manejo de las vacas en ordeño fue en corrales, galpones y otras estructuras en el 32 % de los casos, mientras que en el cuartil inferior solo el 4 % de los casos (**Figura 21**).

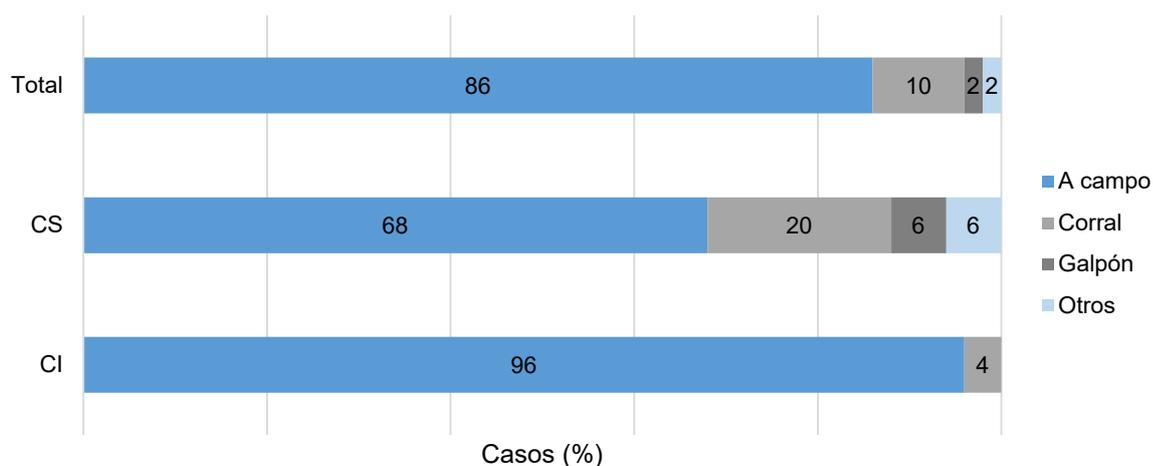


Figura 21. Distribución de frecuencias de los casos según la estrategia de alimentación de las vacas en ordeño.

Con relación al pastoreo, prevaleció el directo durante todo el año (83 % de los casos). Solo el 11 % de los casos realizaba pastoreo estacionado y el 6 % no realizaba pastoreo directo, permaneciendo los animales en la mayoría de los casos en corrales (77 %), utilizando en menor medida en los galpones. El autoconsumo de ensilado se realizaba en el 26 % de los tambos, resultando más frecuente en el CI en relación CS (31 % vs 26 % respectivamente), estos valores se mantuvieron relativamente estables con relación al ciclo anterior, con un incremento del 6 % para CS.

La estrategia de suplementación de las vacas lecheras para la totalidad de los casos y por cuartil se presenta en la **Figura 22**. El CI se caracterizaba por suministrar alimentos no mezclados (80 % de los casos), mientras que lo contrario sucedía en el CS donde solo un 24 % de los casos suministraba alimentos no mezclados. En relación con ciclos anteriores se produjo un aumento de alimentos no mezclados tanto en el cuartil superior como en el inferior (5 % en CI y 10 % CS).

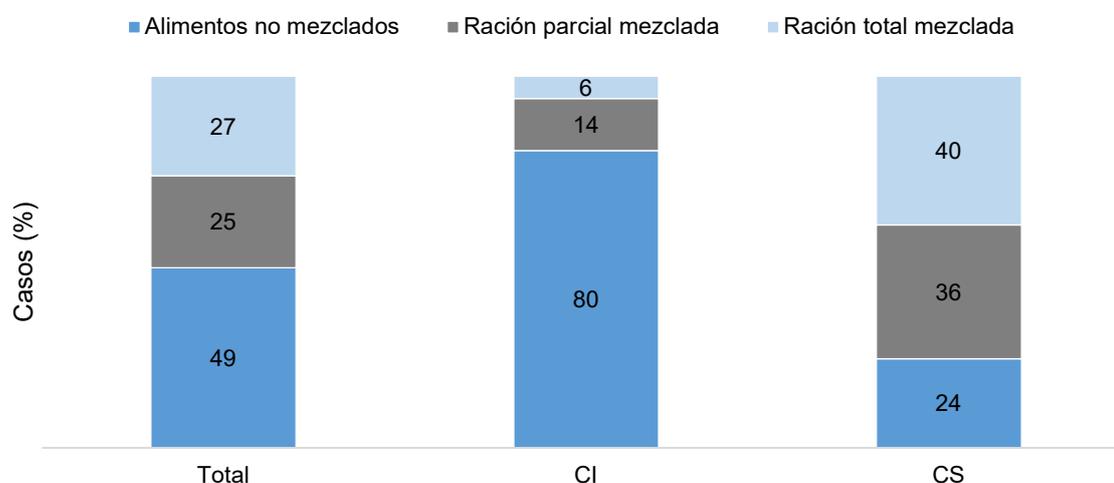


Figura 22. Distribución de frecuencia de las estrategias de alimentación para vacas lecheras del total de casos y por cuartil

La dieta de las vacas de ordeño incluyó forraje fresco, conservados y concentrados, en proporciones según se muestra en la **Figura 23**, en función del consumo total de MS: 41 % forraje fresco; 30 % forraje conservado (heno y ensilado) y un 29 % alimentos concentrados. Estos valores promedio para el total de la muestra, son diferentes si se analiza por cuartiles. El forraje fresco prevaleció en el CI mientras que, en el CS, la proporción mayor corresponde a los alimentos concentrados.

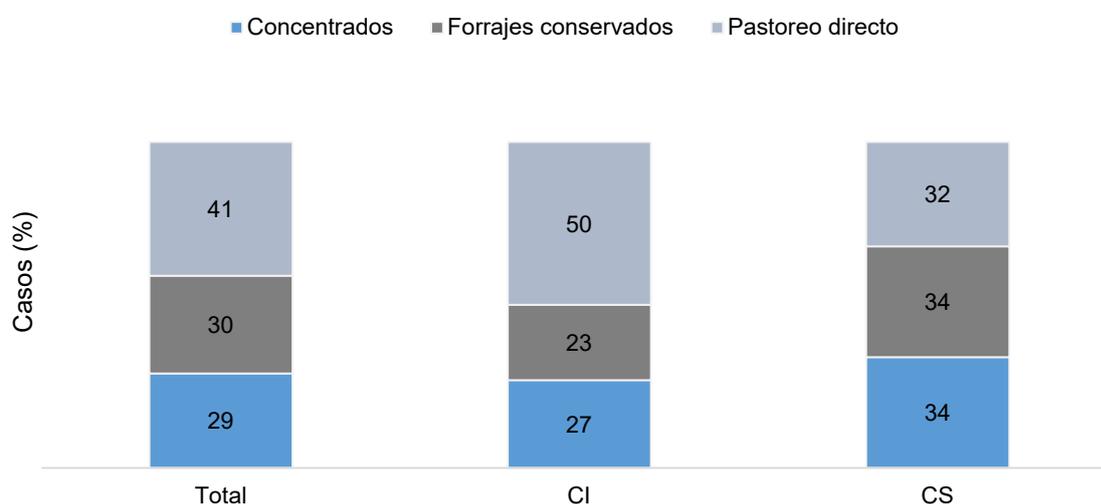


Figura 23. Composición de la dieta de las vacas en ordeño. Muestra total y cuartiles inferior y superior

La eficiencia en el uso del alimento concentrado, expresado como la relación gramos de concentrado por litro de leche fue en promedio de 285 g l⁻¹ siendo el rango más frecuente el comprendido entre 201 y 300 g l⁻¹. Se observaron diferencias entre en el intervalo más frecuente entre cuartiles, para el caso CS se dio en 200 a 300 g l⁻¹, mientras que en el CI se dio entre 300 y 400 g l⁻¹ (**Figura 24**).

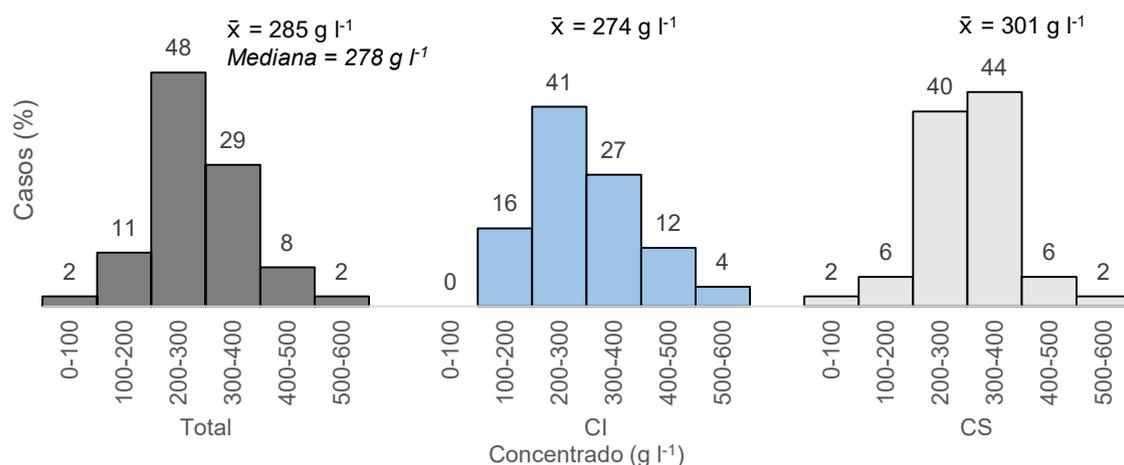


Figura 24. Distribución de frecuencias de los gramos de concentrado por litro de leche para la muestra total y por cuartiles inferior y superior.

El 96 % de los casos compró alimentos para la suplementación de las vacas en ordeño. El suplemento comprado más frecuente fue el balanceado comercial (58 % de los casos), seguido por el expeler de soja/girasol (43 %) y el grano de maíz (39 %). En el 74 % de los casos se compra como máximo dos alimentos.

Manejo de las vacas secas y vaquillonas pre-parto

En la **Tabla 17** se presentan las principales características con relación al manejo de las vacas secas y vaquillonas preparto. El manejo a corral es el más frecuentemente usado, siendo en el CS en el de mayor incorporación.

En el 54 % de los casos, el rodeo de vacas secas y vaquillonas preparto pastorearon todo el año, lo que marca un aumento del 8 % respecto del relevamiento anterior. En los establecimientos más pequeños (CI), prevaleció el pastoreo, y en los más grandes (CS) la estrategia más frecuente fue que las vacas secas y vaquillonas preparto no pastoreen.

De igual forma, para la suplementación, el 54 % de los casos suministró alimentos sin mezclar, presentando igual incremento en relación con el pastoreo. Los rodeos del cuartil superior se caracterizaron por tener raciones totalmente mezcladas mientras que, en los rodeos más pequeños, las raciones se brindaron sin mezclar.

Tabla 17. Manejo del rodeo de vacas secas y vaquillonas prepartos. Frecuencia relativa de casos a nivel muestral y para los cuartiles inferior (CI) y superior (CS).

Manejo y estrategias de alimentación	Total muestra		CI	CS
	Casos (%)	VT (\bar{X} cab)	Casos (%)	
<i>Tipos de manejo</i>				
A campo	50	157	69	36
Corral	47	202	31	58
Otro	3	324	0	6
<i>Estrategia de pastoreo</i>				
Todo el año	54	166	65	44
Estacional	13	151	14	8
Sin pastoreo	33	224	21	48
<i>Estrategias de suplementación</i>				
Alimentos sin mezclar	54	139	78	28
RPM (1)	20	209	14	26
RTM (2)	25	259	8	44
Sin especificar	1	228	0	2

(1) *RPM: Ración parcialmente mezclada*

(2) *RTM: Ración totalmente mezclada*

4. Manejo de la crianza, recría de vaquillonas y engorde de machos

El 74 % de los casos desarrolló la crianza en sistema de estacas, mientras que el resto lo hizo en sistemas colectivos o sistemas que combinaron ambas estrategias.

Respecto al alimento que recibieron los terneros, el 62 % consumió solo leche del tanque en un promedio de 4,2 l día⁻¹, un 19 % recibió únicamente leche de enfermería (4 l día⁻¹) y un 7 % consumió únicamente sustituto lácteo (2,5 l día⁻¹). El 12 % restante consumió combinaciones de dos o los tres productos.

Con relación a la recría de vaquillonas la misma se hizo en una superficie promedio de 38 ha, variando marcadamente para CI = 7 ha en relación con CS = 89 ha. Respecto al manejo, las mismas se separaron en vaquillonas sin servicio (58 cab. promedio) en relación con las servidas (34 cab. promedio). En la **Tabla 18** se presenta para los casos que detallaron la información, el manejo y la estrategia de alimentación.

Encuesta Sectorial Lechera del INTA. Resultados y análisis del ejercicio productivo 2022-2023

Tabla 18. Manejo de la recría de vaquillonas y estrategias de alimentación. Frecuencia relativa de casos a nivel muestral y para los cuartiles inferior (CI) y superior (CS).

Categoría de vaquillonas	Vaquillonas sin servicio				Vaquillonas servidas			
	Total muestra		CI	CS	Total muestra		CI	CS
	Casos (%)	VT (\bar{x} cab.)	Casos (%)		Casos (%)	VT (\bar{x} cab.)	Casos (%)	
<i>Tipos de manejo</i>								
A campo	52	164	61	40	56	162	71	42
Corral	36	205	27	42	32	209	20	38
Otros	2	244	2	4	2	244	2	4
S/D	10	194	10	14	10	212	6	16
<i>Estrategia de pastoreo</i>								
Todo el año	53	163	63	40	54	161	71	38
Estacional	11	189	8	14	16	180	12	18
Sin Pastoreo	24	222	19	30	20	235	10	28
S/D	12	191	10	16	10	204	7	16
<i>Estrategias de suplementación</i>								
Sin mezclar	49	146	67	30	52	148	69	32
RPM (1)	16	212	10	22	14	201	10	14
RTM (2)	20	258	4	32	21	261	6	38
S/D	15	177	18	16	14	182	15	16

(1) RPM: Ración parcialmente mezclada

(2) RTM: Ración totalmente mezclada

5. Manejo reproductivo y productivo del rodeo

En relación con el manejo reproductivo y productivo en la **Tabla 19** se presentan los principales indicadores relevados para la totalidad de los establecimientos y por cuartiles.

Tabla 19. Manejo reproductivo y productivo del rodeo lechero. Frecuencia relativa de casos a nivel muestral y para los cuartiles inferior (CI) y superior (CS).

Manejo sanitario y reproductivo	Total muestra		CI	CS
	Casos (%)	VT (\bar{x} cab)	Casos (%)	
<i>Asesoramiento veterinario</i>				
Sin asesor / eventual	10	83	29	0
Med. Veterinario familiar	11	144	16	10
Med. Veterinario contratado	79	202	55	90
<i>Existencia de registros reproductivos</i>				
No	9	116	16	0
Registros manuales	25	120	49	10
Planillas de cálculo	13	147	19	8
Programas informáticos	53	234	16	82
<i>Manejo de los servicios</i>				
Continuo	70	169	94	58
Estacional	30	219	6	42
<i>Tipo de servicio</i>				
Monta natural	31	117	55	8
Inseminación artificial parte del rodeo	24	191	14	28
Inseminación artificial todo el rodeo	45	226	31	64
<i>Manejo del rodeo ordeño</i>				
Lote único	67	134	92	28
División por días lactancia	6	274	2	12
División por producción	7	290	2	14
División por producción y lactancia	18	297	2	44
División por otro criterio	2	198	2	2
<i>Control lechero</i>				
No	38	118	63	12
Oficial	18	286	8	36
Particular	44	198	29	52

En relación con la caracterización del manejo reproductivo, observamos que en aquellos tambos que realizaban servicio continuo (70 %) no realizaban inseminación artificial en un 40 % de los casos (**Figura 25**), mientras que los establecimientos que realizaban servicio estacional inseminaban en un 90 % de los casos a parte o a la totalidad del rodeo.

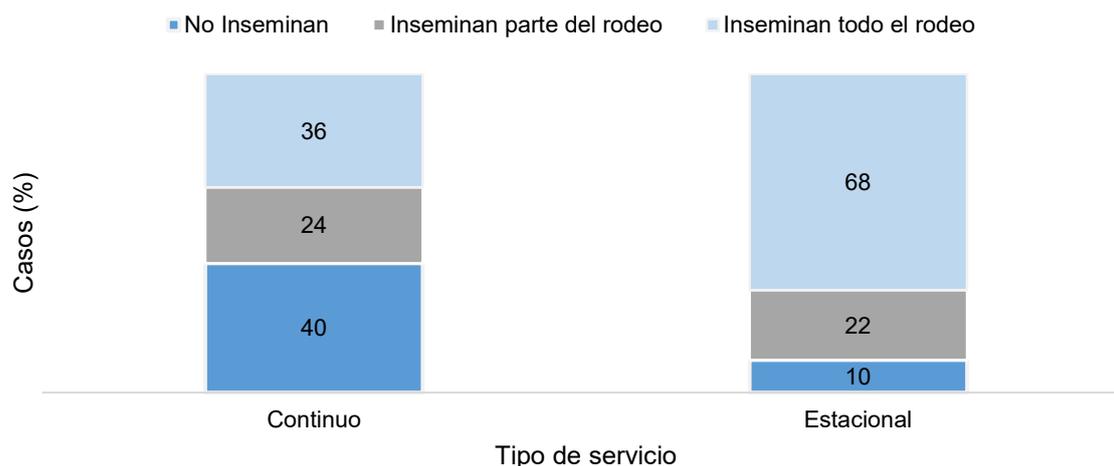


Figura 25. Distribución de frecuencias del manejo de la inseminación con relación al tipo de servicio desarrollado por los establecimientos.

Los establecimientos que llevaron registros manuales tampoco separaron el rodeo de lecheras en lotes (**Figura 26**). Quienes llevaron registros informatizados (planilla Excel o programa informático específico) realizaron la separación del rodeo en lotes por algún criterio en un 44 % de los casos.

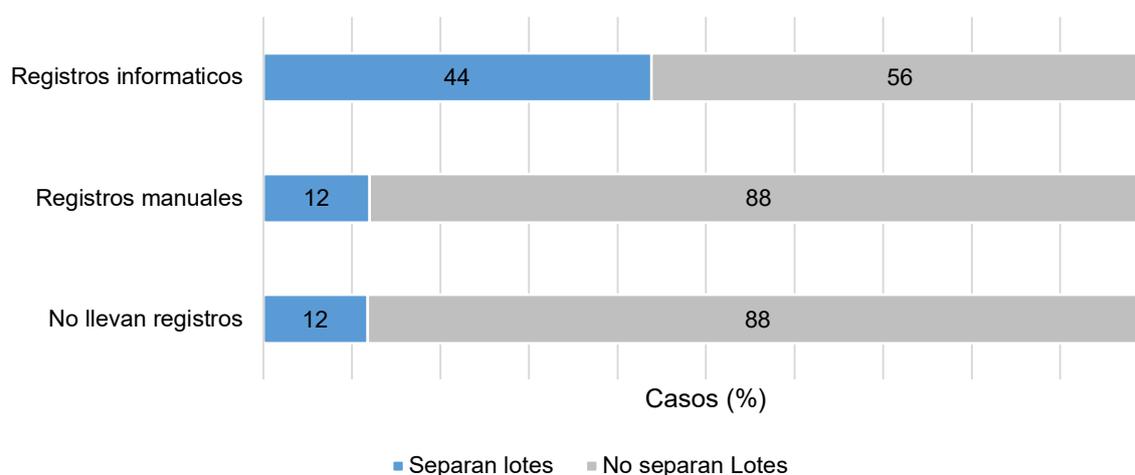


Figura 26. Distribución de los casos evaluados según el tipo de registros que llevan y el manejo de los lotes de animales.

III. Resultados productivos y económicos

1. Indicadores de asignación de los recursos productivos

En la **Figura 27** se presentan los resultados para la carga animal del ejercicio analizado. La carga media fue de 1,47 cab VT (ha VT)⁻¹ y la mediana de 1,34 cab VT (ha VT)⁻¹, sin cambios significativos respecto a la edición anterior. El valor mínimo se encontró en 0,31 cab VT (ha VT)⁻¹ y el máximo en 3,60 cab VT (ha VT)⁻¹; y mientras que, para el cuartil superior, el 26 % de los tambos alcanzaron una carga mayor a 2 cab VT (ha VT)⁻¹, para el cuartil inferior, solo registró este valor, el 8 % de los casos.

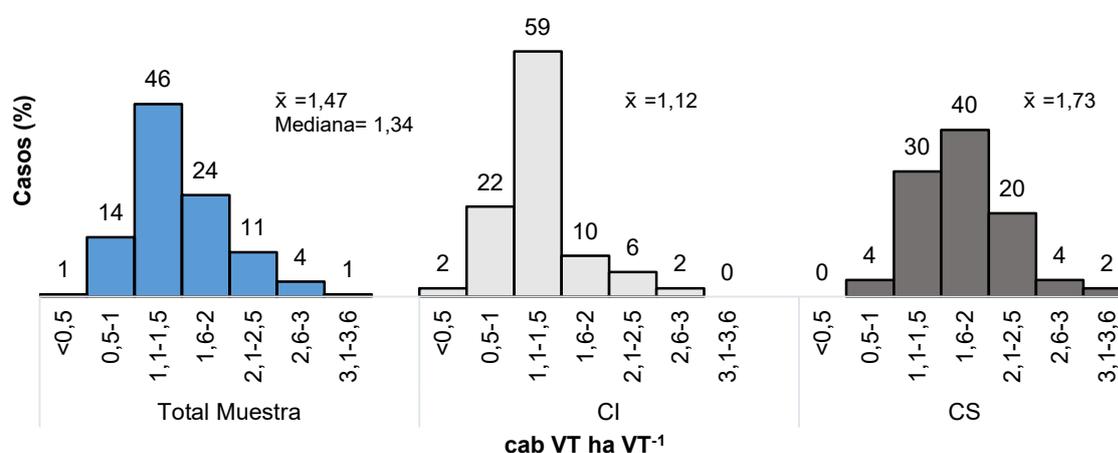


Figura 27. Carga animal, cantidad de vacas totales (cab VT) por hectárea vaca total (ha VT). Total de la muestra, promedio, mediana, cuartil inferior y cuartil superior.

Se relacionó la mano de obra disponible en EH a la cantidad de vacas en ordeño (**Figura 28**). La asignación promedio para toda la muestra fue 41 cab VT EH⁻¹, y de 29 cab VT EH⁻¹ y 49 cabVT EH⁻¹, para los cuartiles inferior y superior, respectivamente.

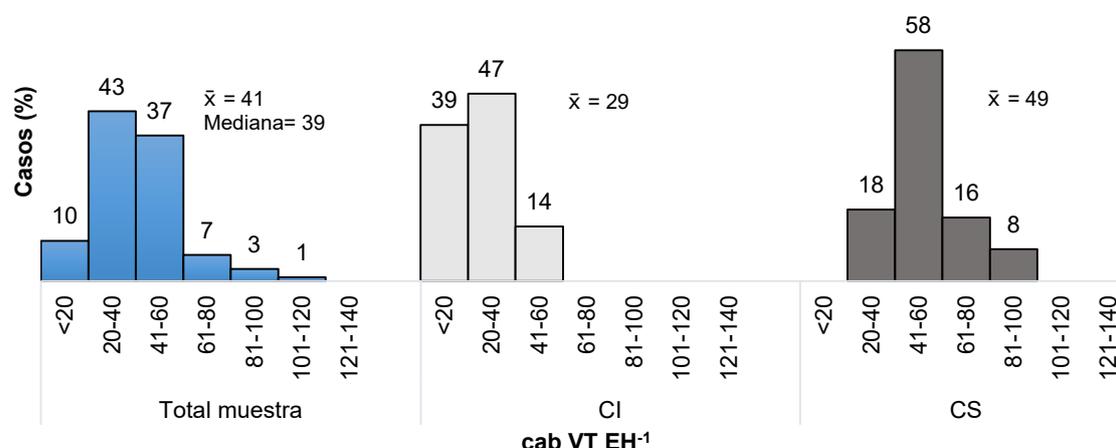


Figura 28. Relación entre cantidad de vacas totales y Equivalente Hombre.

A partir de la muestra, para la mano de obra dedicada al ordeño se asignó un promedio de 34 vacas ordeño por mano de obra dedicada a esta tarea (EH Ordeño), y de aquellos que superaron esa asignación (> 34 cab VO EH⁻¹), el 35,6 % declaró tener extractores automáticos de pezoneras. De los tambos con asignación < 34 cab VO EH⁻¹, el 17,3 % contaba con esta tecnología, observando un aumento en la implementación de la tecnología frente al 16 % y 6 %, de los casos respectivos, declarado en la última edición de la ESL.

2. Indicadores de manejo reproductivo y sanitario

La relación VO/VT es un indicador asociado a la duración de la lactancia y el intervalo entre partos. Para la muestra analizada, esta relación fue de 82,9 % en promedio, mientras que el intervalo modal con mayor proporción de casos fue el comprendido entre 80 % y 85 % (36 % de los casos, frente al 30,5 declarado en la edición anterior) (**Figura 29**). En el cuartil superior (CS) la relación VO/VT fue superior (85,4 %) posiblemente en respuesta a la mayor frecuencia de controles y registros reproductivos y productivos que suele caracterizar a este grupo de tambos.

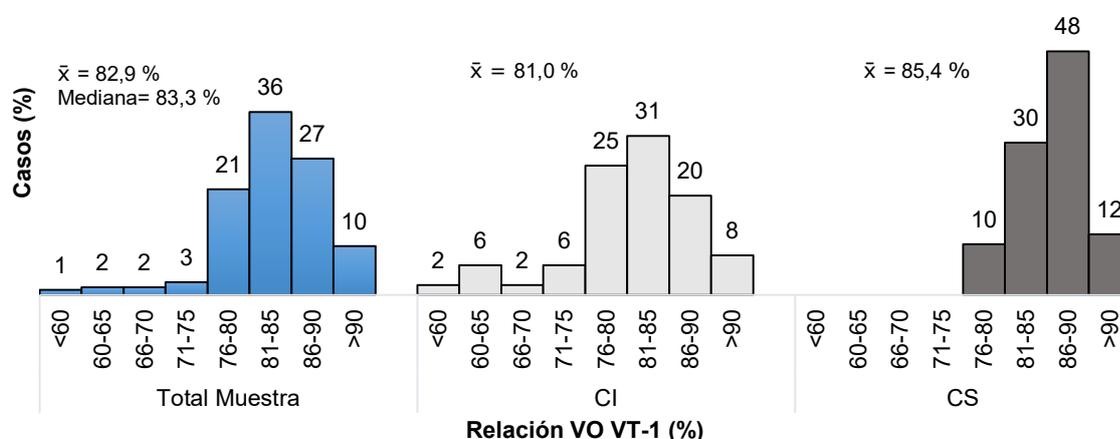


Figura 29. Relación productiva: vacas en ordeño en relación con las vacas totales. Total de la muestra, promedio, mediana, cuartil inferior y cuartil superior.

La tasa de parición se estimó en 82,7 % (**Figura 30. a**) con una mejora del 4 % respecto a la anterior ESL, y la mortalidad en la crianza alcanzó el 10,3 %, con una suba del 2 1% (**Figura 30. b**). Los datos de animales nacidos vivos y muertes se obtuvieron de registros reproductivos y productivos en el 45 % de los tambos analizados, con una mejora del 12,5 % en el registro del dato, respecto a la edición anterior. El resto de los tambos manifestó el trabajo con datos estimados. La existencia de registros mejora notablemente en los establecimientos del cuartil superior donde el registro de los nacidos vivos se manifestó en el 64 % de los casos frente al 31 % en el cuartil inferior.

En vacas adultas la mortalidad se sostuvo en 5,7 %, pero el descarte pasó del 14,6 % al 17,4 % en comparación a la última edición y este impacto (+19 %) puede haber estado afectado por el contexto de sequía. Considerando ambas tasas, se estimó una reposición teórica⁴ del 23,1 % lo que supone una vida útil de 5 lactancias por vaca, aproximadamente. En el cuartil superior el 28 % de los tambos presentó tasas teóricas de reposición superiores al 30 % (3,3 lactancias por vaca).

La reposición del rodeo productivo se realizó con vaquillonas propias únicamente en el 84 % de los casos, ya sean recriadas en el establecimiento relevado o en otros campos pertenecientes a la empresa. Un 10 % de los tambos repuso el rodeo con vaquillonas tanto propias como compradas y solo un 2 % lo hizo exclusivamente con vaquillonas compradas.

En esta edición, la edad promedio al primer parto de las vaquillonas propias se estimó en 26,2 meses promedio, con un adelanto de 1,2 meses respecto al ejercicio 2020-2021. No se evidenció diferencia notable entre cuartiles y respecto a la muestra (**Figura 30. e**).

⁴ Para mantener rodeo constante (mortalidad + descarte)

Encuesta Sectorial Lechera del INTA. Resultados y análisis del ejercicio productivo 2022-2023

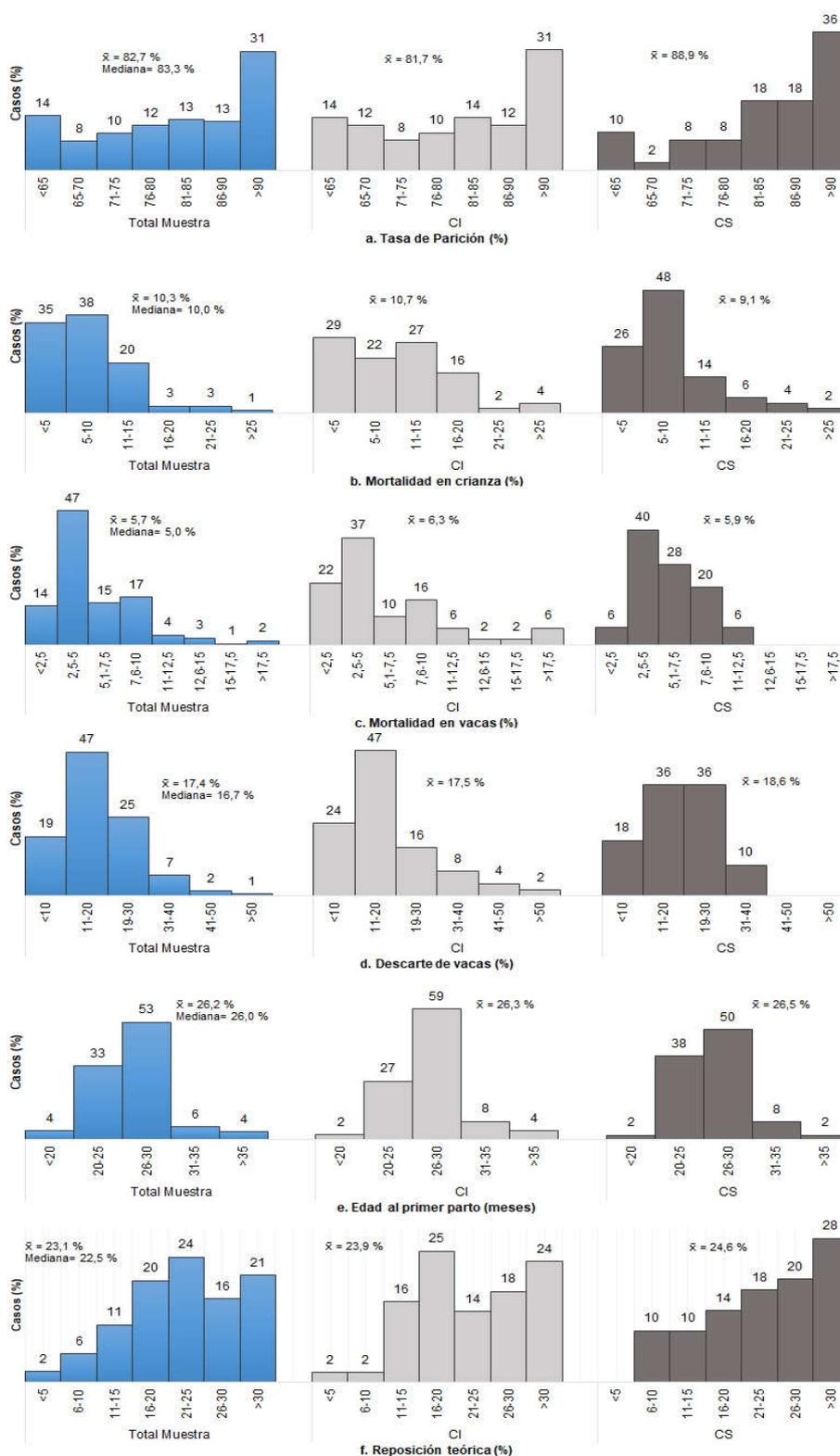


Figura 30. Indicadores reproductivos y productivos estimados. Frecuencia relativa (%) a nivel muestral y para los cuartiles inferior (CI) y superior (CS).

3. Producción de leche y parámetros de calidad

La producción diaria individual fue de 20,3 litros (VO día)⁻¹, con un máximo de 35,6 litros (VO día)⁻¹ (**Figura 31**). Este volumen de leche corresponde a lo que se comercializó, sin incluir la destinado a crianza.

El promedio de venta de leche diaria fue de 3379 litros día⁻¹ por tambo, con mínimo de 321 litros y máximo de 20342 litros. En la Figura 32 se observa que el 51 % de los establecimientos operaron con ventas que no superaban los 2500 litros diarios.

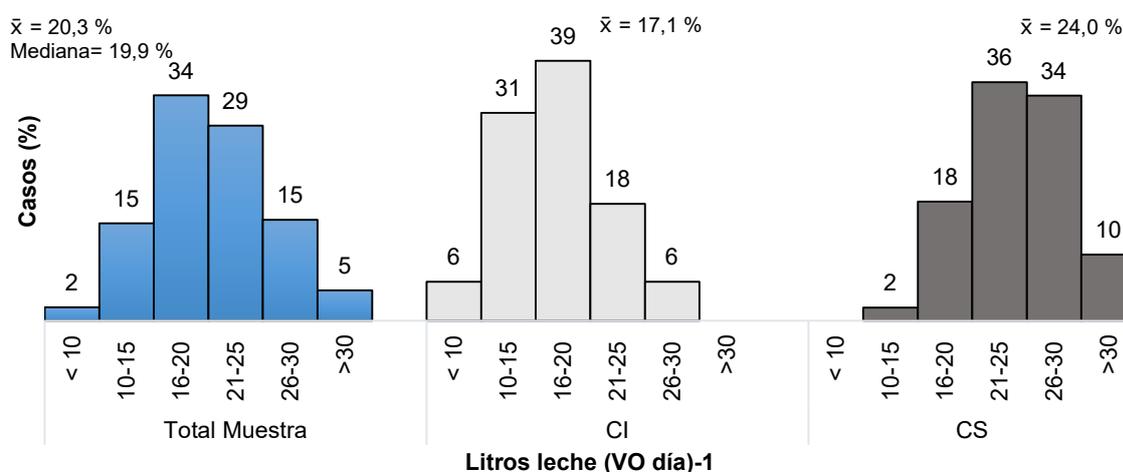


Figura 31. Producción diaria individual de leche (litros de leche por vaca en ordeño por día). Frecuencia relativa (%) para el total de la muestra y para lo cuartiles inferior (CI) y superior (CS).

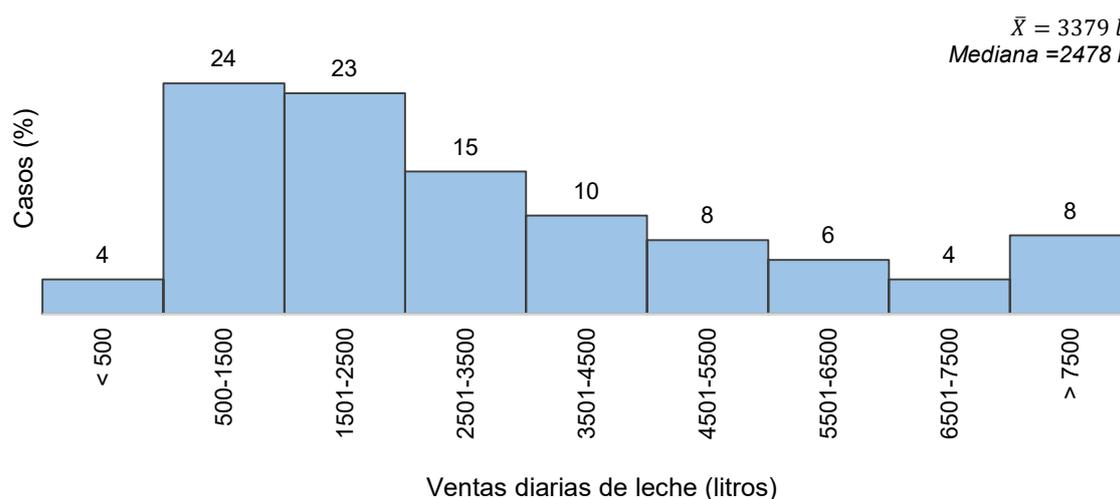


Figura 32. Ventas diarias de leche. Distribución de frecuencias (%) por rangos de venta

La producción diaria de leche creció de manera sostenida en las últimas 2 décadas. A principios de la década

Encuesta Sectorial Lechera del INTA. Resultados y análisis del ejercicio productivo 2022-2023

del 2000 un tambo promedio comercializaba 2150 litros de leche por día, aproximadamente. En la Tabla 23 del inciso C.5, se observa la evolución creciente del indicador y como aún se sostiene en esta edición de la ESL.

Las ventas promedio de los cuartiles fueron de 911 y 7269 litros diarios para el inferior y superior respectivamente (**Tabla 20**), con un aporte sobre el volumen total comercializado del 7 % y 55 % para cada uno de ellos, respectivamente.

Tabla 20. Ventas diarias de leche según cuartiles definidos por el número de vacas totales. Aporte sobre el volumen total y participación sobre el total de superficie y mano de obra afectada a la actividad lechera

Cuartiles (cab VT)	Venta de leche promedio (litros día⁻¹)	Producción de leche (%)	Superficie tambo (%)	Mano de obra (%)
< 98	911	7	13	18
98-174	2.309	22	26	27
175-249	3.425	16	18	16
>249	7.269	55	43	39
Total		100	100	100

Los tambos del CS produjeron en su conjunto más leche que el 75% restante de los tambos. En promedio el CS produjo 8 veces más leche que el CI. Esa producción es 3,5 veces superior en la misma tierra y 2,3 veces mayor, con igual cantidad de mano de obra, si volvemos a comparar ambos cuartiles, mejorando los niveles de productividad en el CS. Si definimos la productividad como la relación entre cantidad de producto obtenido y los factores o recursos empleados para su producción, y asumiendo que se trata de un indicador de eficiencia productiva, los resultados presentados anticipan diferencias marcadas en eficiencia entre los tambos según su tamaño o escala de producción.

Respecto a la estacionalidad en la venta de leche de los establecimientos, los valores mensuales se presentan en la **Figura 33**. El máximo se registró en octubre (3823 litros día⁻¹) y el mínimo en febrero (2891 litros día⁻¹). La estacionalidad observada en el ejercicio coincidió con la curva nacional estimada a partir de datos publicados por la Dirección Nacional de Lechería (DNL) (2024) del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.

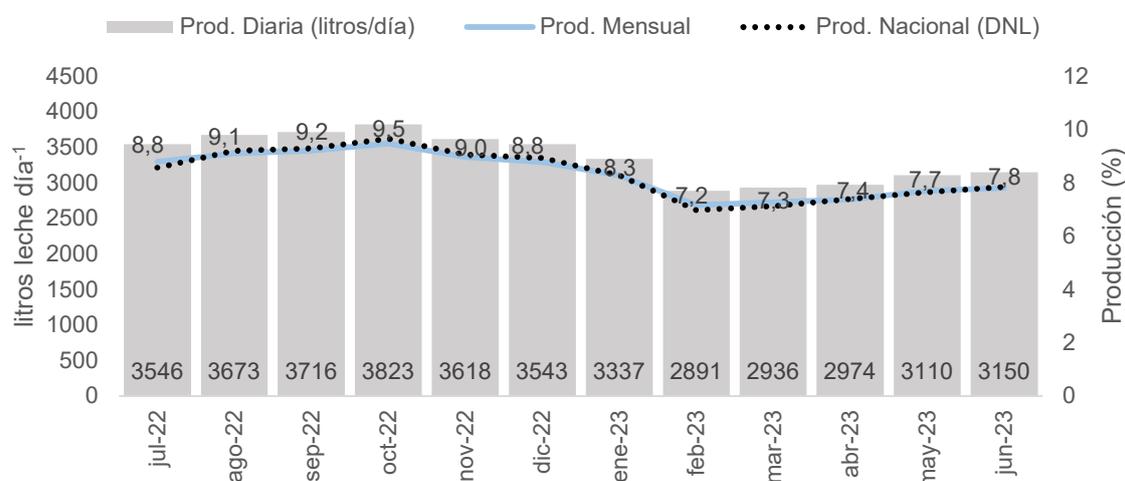


Figura 33. Estacionalidad productiva

En la Figura 34 se observa el perfil de sólidos y la calidad de la leche de la muestra promedio. El contenido total grasa y proteína se ubicó en un valor medio de 6,37 %. Estos valores se ubicaron por debajo a los publicados a nivel nacional por la Dirección Nacional de Lechería (7,12%), y la calidad higiénica de la leche presentó valores de unidades formadoras de colonias (UFC) en un 4 % inferior y de recuento de células somáticas (RCS) un 8 % por encima (DNL: 3,68 % GB; 3,36 % PB; 369 mil RCS; 72 mil UFC).

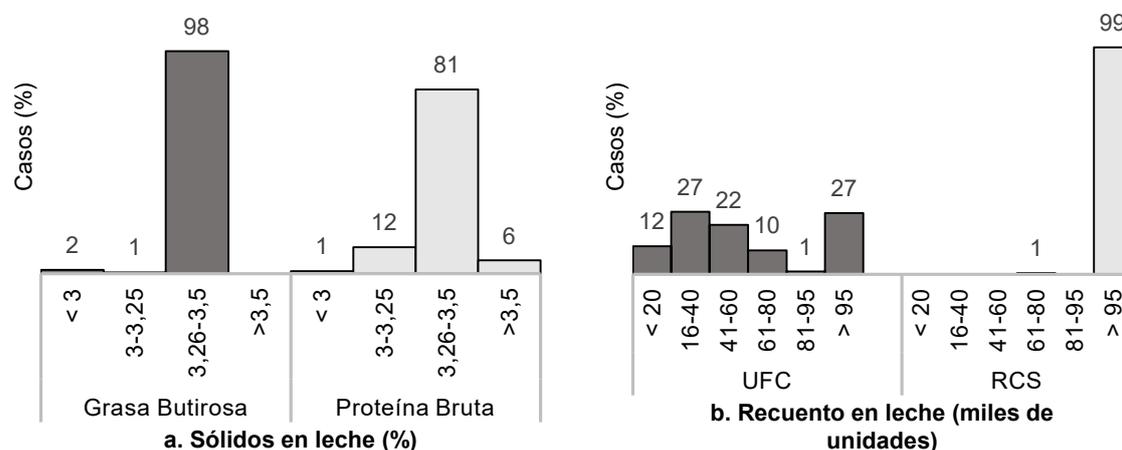


Figura 34. Características químicas y de calidad higiénico-sanitaria de la leche

4. Indicadores de productividad de los factores

Se calcularon los indicadores de eficiencia productiva para los factores de la producción tierra, hacienda y

trabajo, considerando el volumen de leche comercializado. Se presenta la distribución de frecuencias de la productividad de la tierra (**Figura 35**).

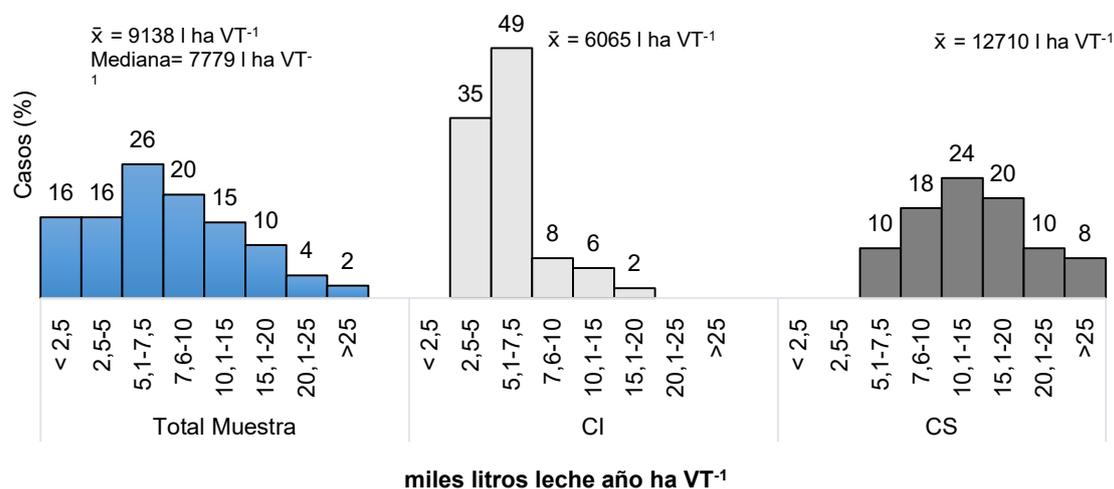


Figura 35. Productividad de la tierra. Distribución de frecuencias a nivel muestral y para los cuartiles inferior (CI) y superior (CS) respectivamente.

La productividad del factor tierra cuantificada en los tres últimos ejercicios de la ESL, alcanzó valores de 7016, 7802 y 9183 litros año (ha VT)⁻¹ para los ejercicios 2016-2017, 2018-2019 y 2020-2021 respectivamente.

En la **Figura 36** se presentan los indicadores de productividad asociados al factor ganado (a) y mano de obra (b), donde los promedios ponderados para cada una ascienden a 6173 litros (años cab VT)⁻¹ y 15324 kg de sólidos año EH⁻¹, respectivamente.

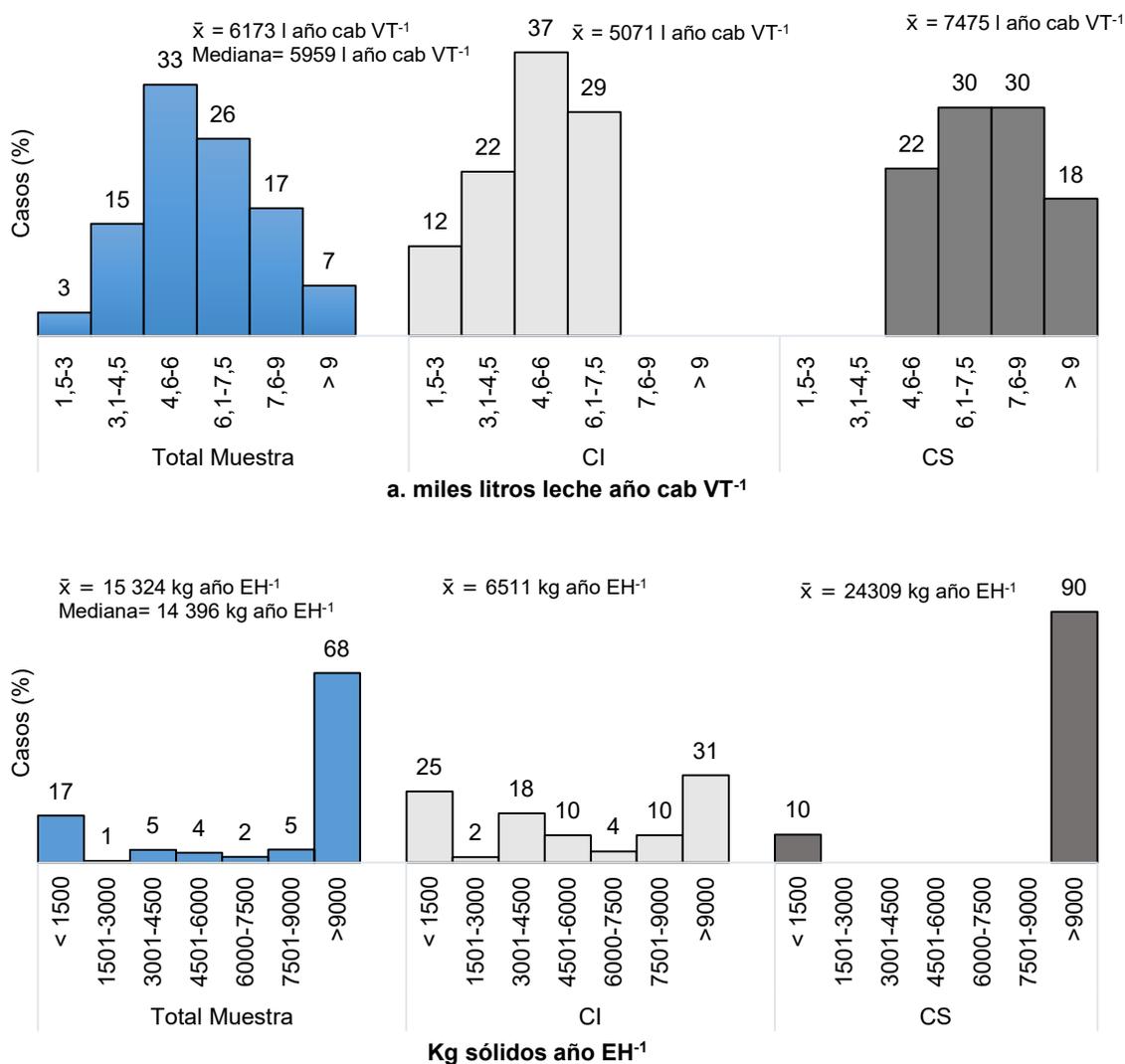


Figura 36. Productividad del factor ganado (a) y mano de obra (b). Distribución de frecuencias a nivel muestral y para los cuartiles inferior (CI) y superior (CS).

5. Resultado económico estimado

Las ventas de leche representaron el 87 % del ingreso bruto promedio de los establecimientos, mientras que el 13 % restante correspondió a la venta de carne. Los datos del volumen y precio de venta de la leche se obtuvieron, en el 69 % de los casos, a partir de las liquidaciones según los resultados procesados y un 32 % estimó los valores.

El precio promedio del litro de leche comercializado fue de 71,15 \$ l⁻¹, este valor creció un 204,8 % respecto

Encuesta Sectorial Lechera del INTA. Resultados y análisis del ejercicio productivo 2022-2023

al último ejercicio, en términos nominales. El precio mínimo alcanzado fue de 58,38 \$ l⁻¹ y máximo de 87,18 \$ l⁻¹. Respecto a la muestra, el cuartil inferior obtuvo un 3 % menos de valor y el cuartil superior un 2 % más, aunque lo interesante se evidencia en la **Figura 37.a** con la distribución del precio de la leche, donde la mayor población del CS se ubica con los mayores precios, contrario a lo que ocurre con el cuartil inferior. En la **Figura 37.b** se distribuye la estructura de los gastos directos promedios de producción.

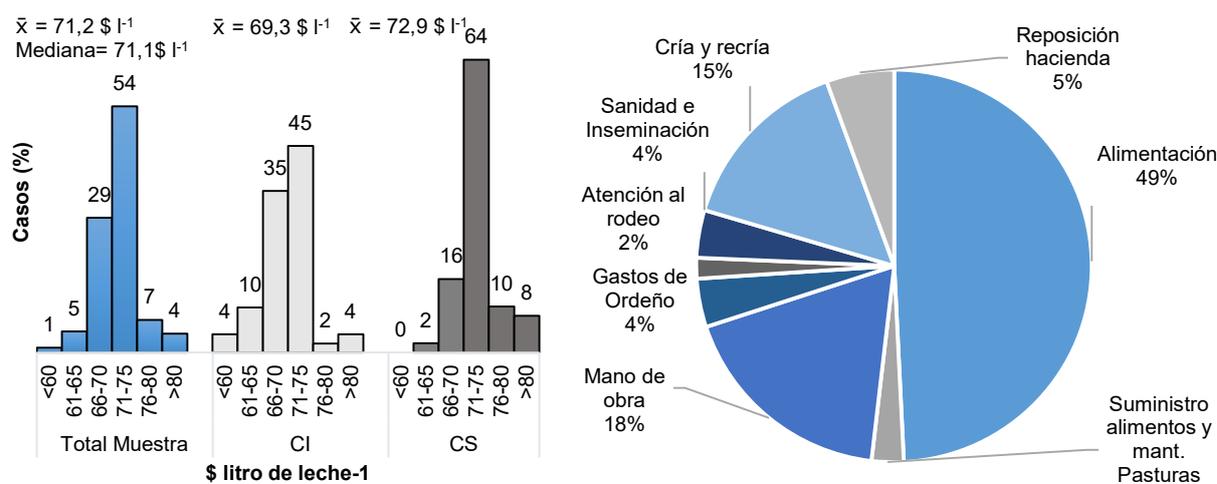


Figura 37. a Precio de venta de la leche, **b.** estructura de gastos directos por rubro. Total de la muestra y por cuartiles inferior y superior.

Los gastos de alimentación fueron del 49 % e incluyen gastos de implantación y protección de pasturas (cuota anual) y verdeos, forrajes conservados (silaje y heno) y alimentos concentrados; cuyos precios de compra fueron sin IVA⁵ incluido, en promedio 55,3 \$ kg⁻¹ para balanceados comerciales, 48,9 \$ kg⁻¹ expeller de soja y 39,9 \$ kg⁻¹ para grano de maíz. El rubro mano de obra incluyó la remuneración a la mano de obra contratada. En este sentido, los tamberos contratados recibieron en promedio el 11,3 % del ingreso de ventas de leche. El costo de la mano de obra contratada, asalariada y a porcentaje promedio fue de 2863339,12 por año por persona, por mes el valor promedio fue de 238653 \$ (mes persona⁶)⁻¹. El 25 % de las que menos cobraron obtuvieron menos de 133344,25 \$ mes⁻¹ y, el 25 % de las que más cobraron, obtuvieron salarios mayores a 302174,50 \$ mes⁻¹.

En la **Figura 38** se presenta el resultado económico de los indicadores margen bruto (MB), resultado operativo (RO), ingreso neto (IN) e ingreso al capital (IC), en todos los casos expresados en litros de leche por hectárea ganadera.⁷

⁵ Impuesto al Valor Agregado

⁶ El salario mínimo, vital y móvil en diciembre de 2023 fue de \$156 000 según RESOL-2023-15-APN-CNEPYSMVYM#MT

⁷ Superficie del establecimiento que no incluye aquella destinada a la agricultura comercial.

Encuesta Sectorial Lechera del INTA. Resultados y análisis del ejercicio productivo 2022-2023

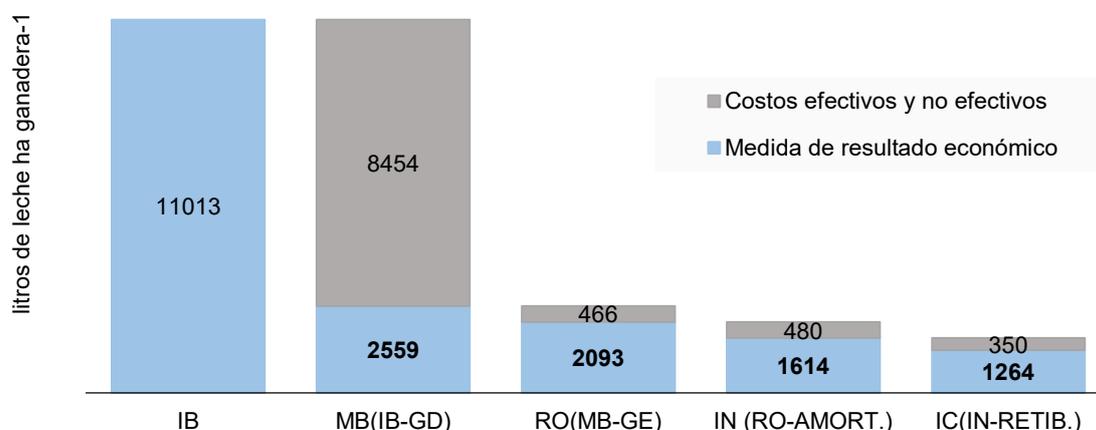


Figura 38. Resultado económico estimado del ejercicio 2020-2021. IB = ingreso bruto, GD = gastos directos, MB = margen bruto, GE = gastos de estructura, RO=resultado operativo, Amort. = amortizaciones cap. mejoras y maquinarias, IN=ingreso neto, Retrib. = retribución al empresario, IC=ingreso al capital.

Los gastos directos representaron el 76,8 % de los ingresos por venta, dando un margen bruto anual de 2559 litros de leche ha⁻¹ ganadera (CI: el 79,8 % de los ingresos o 3573 litros de leche (ha ganadera)⁻¹, CS: el 76,8 % de los ingresos o 13061 litros de leche (ha ganadera)⁻¹). Luego de descontar los gastos de estructura, amortizaciones al capital y la retribución empresarial, se obtuvo el ingreso al capital que retribuye el capital invertido. Este índice conocido como rentabilidad (Re) fue en promedio de 0,11 % para la muestra total, -2,80 % para el cuartil inferior, y del 3,30 % para el cuartil superior. En la Figura 39 se presenta la proporción de casos con rentabilidad positiva para diferentes rangos de vacas adultas en los establecimientos de la muestra.

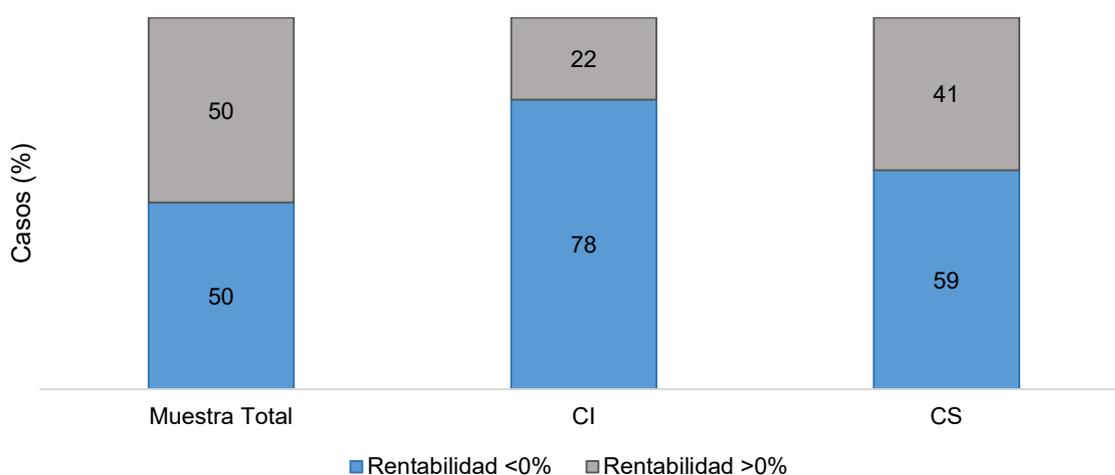


Figure 39. Resultado económico y tamaño del rodeo (Cuartiles). Proporción de casos por categorías de rentabilidad

Los tambos con rentabilidad positiva y negativa presentaron diferentes niveles de productividad del factor tierra y de la mano de obra con medias de 11632 vs. 6618 litros año (ha VT)⁻¹ y 6511 vs 24309 Kg de sólidos (año EH)¹, respectivamente.

El costo de oportunidad del capital fue de 6 %, en promedio para todo el capital operado en el establecimiento lechero. En la medida en que este costo sea válido y represente los beneficios asociados a la mejor alternativa a la que se renuncia por producir leche, su comparación con el ingreso al capital nos permitiría inferir el potencial comportamiento y decisiones de inversión de los productores. Por ejemplo, si el costo de oportunidad del capital fuese mayor al ingreso al capital durante varios años, posiblemente se produzca una migración de los recursos hacia otras alternativas de inversión, es decir la lechería sería una actividad atractiva para los inversores.

Siguiendo el análisis anterior, el 12,7 % de los establecimientos analizados obtuvo un ingreso al capital positivo y además mayor que el costo de oportunidad de su capital. Estos tambos manejaron en promedio un rodeo con 295 cab VT (min 129 cab VT), alcanzaron una productividad de la tierra de 14538 litros año (ha VT)⁻¹ y aportaron en su conjunto el 23 % de la leche comercializada a nivel muestral. En el otro extremo, los tambos cuyo ingreso al capital fue negativo (rentabilidad negativa) manejaron un rodeo de 209 cab VT en promedio (min 35 cab VT), alcanzaron una productividad promedio de 6618 litros año (ha VT)⁻¹ y contribuyeron con el 31 % de la leche total producida.

IV. Situación patrimonial y perspectivas productivas

1. Nivel de endeudamiento

La ESL examina el nivel de endeudamiento de los tambos por lo que se consultó respecto de la deuda asociada a la actividad lechera. Dado la diversidad de actividades que se realizaban en el establecimiento y también en la empresa, la información debe considerarse aproximada.

El 68 % de los productores mencionó la existencia de compromisos bancarios y no bancarios, predominantemente de corto plazo (63 %). En los establecimientos con deuda, el capital adeudado se estimó en un monto equivalente a 3,48 liquidaciones mensuales de venta de leche, lo que equivale, aproximadamente al 11,8 % del capital de trabajo del establecimiento (Tabla 21).

Encuesta Sectorial Lechera del INTA. Resultados y análisis del ejercicio productivo 2022-2023

Tabla 21. Endeudamiento de los establecimientos lecheros. Tipo de acreedor, plazo y percepción del nivel de endeudamiento.

Variable	Categoría	Casos (%)	Deuda	
			(Nro. de liquidaciones)	(capital trabajado, %)
Endeudamiento	Total (con y sin deuda)	100	1,15	3,9
	Con deuda	68	3,48	11,8
Tipo de acreedor	Entidades bancarias	54	1,56	5,3
	Entidades no bancarias	20	1,09	3,7
	Ambas	25	3,51	11,9
Plazo predominante de la deuda	Corto plazo (< 1 años)	63	1,28	4,3
	Mediano (1 a 5 años)	34	1,53	5,2
	Largo plazo (> 5 años)	3	2,00	6,8
Percepción del nivel de endeudamiento	Bajo	75	1,26	4,3
	Medio	22	1,87	6,3
	Alto	3	3,60	12,2

2. Perspectivas de continuidad

Las perspectivas de continuidad en la actividad se presentan en la **Tabla 22**.

Tabla 22. Perspectivas de continuidad en la actividad.

Perspectivas a 5 años	Crecimiento	Estable	Alquilando/vendiendo
Casos (%)	52	40	8
Edad (años)	50	57	59
Superficie empresa (ha)	1176	396	212
Superficie establecimiento (ha)	146	167	138
Superficie vaca total (ha VT)	122	135	109
Vacas adultas (cab)	174	190	175
Producción diaria (litros día ⁻¹)	3280	3365	3490
Productividad de la tierra (litros (haVT/año) ⁻¹)	9439	8754	9600

El 52 % de los casos manifestó intenciones de crecer en producción y eficiencia. En términos comparativos con respecto a aquellos casos que manifestaron tener perspectivas de decrecer o salir de la actividad alquilando o vendiendo (8 %), estos tambos son de mayor escala (en superficie especialmente), mayor nivel de producción, pero sin diferencias en la productividad. Asimismo, la edad promedio del productor fue menor en los casos con perspectivas de crecimiento que el resto.

Aquellos casos que manifestaron intenciones de salir de la actividad, los motivos que se argumentaron se presentan en la **Figura 40**.

Encuesta Sectorial Lechera del INTA. Resultados y análisis del ejercicio productivo 2022-2023

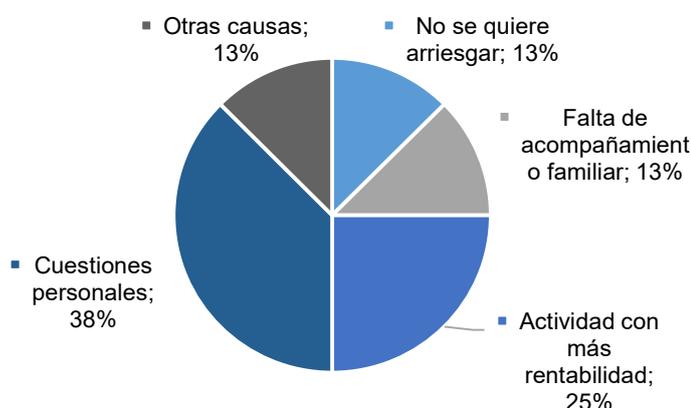


Figura 40. Motivos argumentados por el productor ante la pregunta si tiene intenciones de salir de la actividad.

Considerando que el 8 % manifestó que su perspectiva a 5 años es salir de la actividad vendiendo y/alquilando todo, la tasa estimada anual de cierre de tambos podría ser del 1,4 al 1,6 % en los próximos años. En estos casos, el cierre estaría respondiendo a una decisión planificada en el tiempo, dada en el 38 % de los casos por motivos personales, y no a la coyuntura de un año en particular, pero si a la búsqueda de la rentabilidad en el sistema (25 % de los casos).

Independientemente de la decisión de continuidad, se relevaron los riesgos que los productores identificaban como de mayor relevancia respecto a la producción de leche y que condicionan el desempeño de la empresa. Los más mencionados fueron variabilidad climática como riesgo principal (45 % de los casos), así como el incremento de costos de producción y la volatilidad de precios de la leche (44 % de los casos en conjunto) y en tercer lugar, el incremento de costos de producción y apareció el riesgo de políticas sectoriales erráticas (42 % de los casos en conjunto) (Figura 41).

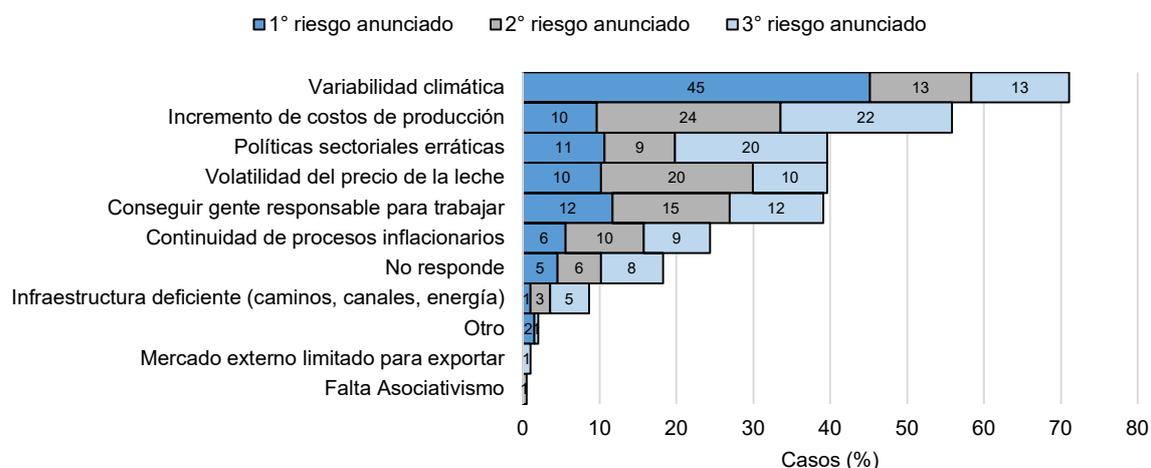


Figura 41. Percepción de riesgo de la actividad

V. Evolución de indicadores técnico-productivos

En la **Tabla 23** se resumen los principales indicadores asociados a las últimas seis ediciones de la ESL, con el cumplimiento de la primera década ininterrumpida de la actividad, que permite cumplir con los objetivos propuestos, como aporte al sector primario de leche bovina en Argentina.

En los indicadores productivos de los establecimientos no se observaron marcadas diferencias. Se puede mencionar que las vacas totales, destinadas a la producción, presentaron un aumento, pero la superficie destinada a ellas se mantuvo relativamente constante. Por lo tanto, la carga animal mantuvo su crecimiento como consecuencia de la disminución de la superficie. La producción individual se ha sostenido al igual que los indicadores de productividad de los factores con una sustancial mejora en lo asociado a la mano de obra, respecto a la última edición de la ESL.

Tabla 23. Indicadores productivos y económicos de las últimas cinco ediciones de la Encuesta Sectorial Lechera.

Indicadores	Edición ESL					
	2012-13	2014-15	2016-17	2018-19	2020-21	2022-23
Superficie establecimiento (ha)	195	210	209	181	189	193
Superficie tambo (ha vacas adultas)	137	135	138	129	120	129
Superficie propia (%)	55	48	53	49	50	45
Vacas totales (cab VT)	175	182	181	177	169	184
Vacas en ordeño (cab VO)	143	149	145	144	141	154
Equivalente hombre	4,3	4,5	4,4	4,5	4,5	4,5
Praderas (% sup VT)	47	48	46	50	48	48
Silo y grano (% sup VT)	18	19	19	19	20	19
Alimentos concentrados (% MS dieta VO)	31	33	29	38	29	29
Forrajes conservados (% MS dieta VO)	31	34	34	33	32	30
Pastoreo directo (% MS dieta VO)	38	33	37	29	38	41
Gramos de concentrado por litro leche	304	339	322	302	288	285
Relación VO VT ⁻¹ (%)	81	82	80	81	82	83
Carga animal (cab VT (ha VT) ⁻¹)	1,32	1,41	1,36	1,39	1,46	1,47
Producción individual (litros (VO día) ⁻¹)	19,2	19,3	17,7	18,5	20,4	20,3
Producción diaria (litros día ⁻¹)	2866	2982	2753	2918	3132	3379
Productividad tierra (litros (ha VT año) ⁻¹)	7576	8230	7012	7802	9183	9138
Productividad rodeo (litros cab VT año ⁻¹)	5708	5759	5159	5473	6150	6173
Productividad mano de obra (litros (EH año ⁻¹))	239 946	237 270	218 145	222 106	240 062	257 106

5. Consideraciones Finales

Se presentó información actualizada sobre la estructura, organización, producción y situación económica de los establecimientos lecheros de la región pampeana, generada con datos suministrados por una muestra representativa de productores localizados en las provincias de Santa Fe, Córdoba, Buenos Aires y Entre Ríos.

En el ejercicio 2022-2023 los establecimientos mantuvieron su desempeño productivo respecto a la ESL 2020-2021.

En materia económica la rentabilidad estimada se ubicó en el 0,11 %, lo cual representa un descenso respecto del ciclo anterior, explicado principalmente por las condiciones climáticas (sequías) que se presentaron en la cuenca en este período de evaluación.

La encuesta sigue mostrando, al igual que en ediciones pasadas, situaciones contrastantes entre los tambos según su tamaño en materia de: i) manejo empresarial, ii) adopción de tecnologías de procesos e insumos y iii) condiciones de infraestructura; siendo en general más deficitarias en los tambos de menor tamaño.

Los resultados presentados ponen de manifiesto la necesidad de contar con información relevante de los sistemas, a fin de poder desarrollar estrategias que promuevan aumentos en la eficiencia especialmente de los más chicos (CI).

Asimismo, se requieren acciones para acompañar los procesos de renovación de instalaciones y equipamiento de los establecimientos lecheros, muchos de los cuales se encuentran obsoletos y/o carentes de mejoras básicas para el bienestar animal y laboral, y para garantizar la sustentabilidad ambiental de los sistemas.

6. Bibliografía y fuentes consultadas

BANCO CENTRAL DE LA REPÚBLICA ARGENTINA 2024. Tipo de cambio. Disponible en http://www.bcra.gob.ar/PublicacionesEstadisticas/Tipos_de_cambios.asp [Verificación: 6 y 2024].

CASAS ANGUITA J., REPULLO LABRADOR J. R.M., y J. DONADO CAMPOS 2003. La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos. Atención Primaria 2003;31(8): 527-538.

DIRECCIÓN NACIONAL LÁCTEA 2024. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de Argentina. https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/ss_lecheria/ [Verificación: 6 y 2024].

ENGLER P., GASTALDI, L.; MARINO, M. y ESNAOLA, I. 2016. Costos regionales de los sistemas primarios de producción de leche.

<https://www.ocla.org.ar/contents/news/details/8-costos-regionales-de-produccion-inta> [Verificación: 5 y 2024].

ENGLER, P.; CUATRIN, A.; APEZ, M.; MAEKAWA, M.; LITWIN, G.; CENTENO, A.; MARINO, M. y MORETTO, M. 2022. Encuesta Sectorial Lechera del INTA. Resultados del ejercicio productivo 2020-2021. Informe Técnico. Publicación Miscelánea Año 2022 N°22. ISSN 0326-1379

GASTALDI L., LITWIN G, MAEKAWA M., MORETTO M., MARINO M., ENGLER P., CUATRIN A., CENTENO A. y A. GALETTO 2020. Encuesta Sectorial Lechera del INTA. Resultados del ejercicio productivo 2018-2019. Ediciones INTA. Pp64. <https://www.ocla.org.ar/contents/news/details/16109095-encuesta-lechera-inta-2018-2019-documento-completo> [Verificación: 6 y 2024].

INDEC, 2022. Marco legal de estadísticas oficiales https://www.indec.gob.ar/ftp/documentos/Ley_17622.htm#:~:text=Ley%20N%C2%B017.622&text=ARTICULO%201%C2%BA,disposiciones%20de%20la%20presente%20ley. [Verificación: 6 y 2024].

Observatorio de la Cadena Láctea Argentina 2024. <http://www.ocla.org.ar/> [Verificación: 6 y 2024].

SIGLeA 2024. Sistema Integrado de Gestión de la Lechería Argentina <https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/siglea/> [Verificación: 6 y 2024].

7. ANEXO I

1. Identificación

A. DATOS INICIALES Y DE CONTACTO

1- Ejercicio analizado	Julio 2020 - Junio 2021	
2- Nombre y apellido del encuestador		
3- Apellido y nombre del entrevistado / informante		
4- Teléfono del entrevistado		
5- Correo electrónico del entrevistado		
6- Indicar relación con la empresa del entrevistado		<input type="checkbox"/> Dueño <input type="checkbox"/> Hijo del dueño <input type="checkbox"/> Tambero <input type="checkbox"/> Asesor <input type="checkbox"/> Otro (especificar)

B. ORGANIZACIÓN JURÍDICA DE LA EMPRESA AGROPECUARIA

7- Organización jurídica	<input type="checkbox"/> Persona física (unipersonal)	8- Razón social
	<input type="checkbox"/> Sociedad contractual (SA, SRL)	
	<input type="checkbox"/> Sociedad de hecho	
	<input type="checkbox"/> Otro (especificar)	
		9- Nombre y apellido del dueño/s
		10- Teléfono del dueño/s

C. PERFIL DEL TOMADOR DE DECISIONES

11- Edad (años)		13- Experiencia como productor tambero (años)	
12- Educación máxima finalizada	<input type="checkbox"/> Primaria	14- Lugar de residencia	<input type="checkbox"/> Campo
	<input type="checkbox"/> Secundaria		<input type="checkbox"/> Ciudad cercana (< 50 km)
	<input type="checkbox"/> Ing. Agrónomo o Veterinario		<input type="checkbox"/> Ciudad lejana (≥ 50 km)
	<input type="checkbox"/> Otro universitario (especificar)		

Encuesta Sectorial Lechera del INTA. Resultados y análisis del ejercicio productivo 2022-2023

2. Empresa Agropecuaria (EA)

En esta sección se releva información de toda la empresa agropecuaria, indicando las actividades realizadas en el año analizado

A. ESTRUCTURA DE LA EMPRESA

1- Sup. total trabajada (ha)	
2- Superficie arrendada (ha)	

B. ACTIVIDAD LECHERA

3- Cantidad de tambos (nro)	
-----------------------------	--

8

4- Superficie total destinada a lechería (ha)	
5- Superficie arrendada _ lechería (ha)	
6- Cantidad total de vacas ordeño (cab)	
7- Producción total de leche (litros diarios)	

C. RECRÍA DE VAQUILLONAS PARA EL TAMBO

8- Superficie total destinada a recría (ha)	
---	--

D. ACTIVIDAD GANADERA

9- Superficie total destinada a cría e invernada (ha)	
10- ¿Engorda los terneros del tambo? (Si / No)	
11- ¿Tiene otra hacienda para producción de carne? (Si / No)	

E. ACTIVIDAD AGRÍCOLA

No se incluye los granos destinados a consumo animal

12- Superficie total destinada a agricultura (ha)	
---	--

F. FACTURACION DEL NEGOCIO AGROPECUARIO

13- Aporte de las actividades últimos 3 años (ranking 1° a 4° lugar)

Lechería	
Ganadería	
Agricultura	
Otro	

G. OTROS INGRESOS

14- ¿Alguno de los dueños tuvo este año ingresos de actividades no agropecuarias?	No
	Menor
	Igual
	Mayor

H. PROGRAMAS DE APOYO PÚBLICO-PRIVADO

15 - ¿Está participando de programas de apoyo?	No
	Cluster lechero
	CFI
	Cambio Rural
	BPA
	Otro (especificar)

3. Establecimiento Lechero (EL)

En esta sección se releva información del establecimiento predominantemente lechero. Además de la actividad lechera, también se releva información de otras producciones realizadas en el mismo establecimiento. Si la empresa posee más de un establecimiento predominantemente lechero, se encuesta sólo una unidad productiva. Si la empresa viene participando de la encuesta sectorial lechera, siempre se releva el mismo establecimiento.

A. LOCALIZACIÓN

1- Nombre del establecimiento	
2- Localidad	
3- Departamento / Partido	
4- Cuenca Lechera (cargar número)	
5- Coord. Geog del tambo - Latitud (grados, min, seg)	
6- Coord. Geog. del tambo - Longitud (grados, min, seg)	
7- Provincia	

Opciones: 1-Abasto Norte / 2-Abasto Sur / 3-Mar y Sierras / 4-Oeste Bs As / 5-Entre Ríos / 6-La Pampa

7-Noreste Córdoba / 8-Villa María / 9-Sur Córdoba / 10-Santa Fe Central / 11-Santa Fe Sur

B. INFRAESTRUCTURA ZONAL

8- Distancia (km) a camino mejorado	
9- Distancia (km) a escuela más cercana	

C. SUPERFICIE TRABAJADA

10- Superficie trabajada en el año según tenencia	ha	Valor Tierra U\$S/ha
Propia		
Arrendada		
Total Establecimiento relevado (ha)		

11- Información sobre tierra arrendada	Tipo contrato	\$ alquiler/ha/mes

Opciones: 1-Leche / 2-Soja / 3-Carne / 4-Leche y soja / 5-Leche y carne / 6-Otros (especificar)

12- Distribución de la superficie		ha
Tambo (vacas adultas)	Sup Ganadera_VT tambo	
Recría hembras	Sup Ganadera_Recría	
Invernada machos	Sup Ganadera_Invernada	
Agricultura comercial	Sup Agrícola	
No útil	Sup No útil	
Destinada a mejoras	Sup Mejoras	

Encuesta Sectorial Lechera del INTA. Resultados y análisis del ejercicio productivo 2022-2023

4. Recursos Humanos (EL)

En esta sección se consulta cantidad de personas que trabajan en el Establecimiento Lechero, tareas que realizan y salarios.

A - PROPIETARIOS

1- Dueños (indicar Hombre / Mujer)	Hora de trabajo / día					Retiros_S/Mes (opcional)	Determinación de los retiros (VER opciones)
	Gestión económica/productiva	Ordeño	Alimentación	Crianza-Guachera	Otra tarea		

Opciones retiros / retribución

- a- Asociado a costo oportunidad
- b- Hijo, según acuerdo entre dueños
- c- Variable, según excedentes
- d- Otro

B - MANO DE OBRA FAMILIAR

2- Familiares (VER opciones de filiación)	Hora de trabajo / día					Retribución (\$/mes)	Determinación de la retribución a familiares (VER opciones)
	Gestión económica/productiva	Ordeño	Alimentación	Crianza-Guachera	Otra tarea		

Opciones de filiación familiar

- a- Hijo
- b- Hija
- c- Esposo
- d- Esposa
- e- Nuera
- f- Yerno
- g- Nieto
- h- Nieta
- i- Otro

C - MANO DE OBRA NO FAMILIAR

3. Remuneración Tambero	4. Antigüedad del tambero (años)	5. Edad del tambero
a % (tambero mediero) sueldo (empleado)		

6- No Familiares (indicar Hombre / Mujer)	Hora de trabajo / día (indicar para todos los empleados, incluso los pagados por el tambero)					No completar si el sueldo es pagado por el tambero		Régimen incentivos por desempeño (opciones)	Franco semanal (opciones)	Lic. Anual (Si / No)
	Gestión económica/productiva	Ordeño	Alimentación	Crianza-Guachera	Otra tarea	Sueldo con C.Soc. (\$/mes)	Remuneración porcentual (% IB va)			

D - TRABAJO DE ORDEÑO

7- Cantidad de personas en la fosa de ordeño	
--	--

- 1) No
- 2) Productivo
- 3) Reproductivo
- 4) Prod y reprod.
- 5) Otro

Encuesta Sectorial Lechera del INTA. Resultados y análisis del ejercicio productivo 2022-2023

5. Parque de Maquinarias (EL)

En esta sección se consulta el parque de maquinarias utilizado en el Establecimiento Lechero para el suministro de alimentos, mantenimiento de praderas y limpieza de corrales.

A. TRACTORES

1- Detalle de tractores	Cantidad	Antigüedad unidad más nueva (ver escala)
Tractor < 100 hp		
Tractor 100-120 hp		
Tractor > 120 hp		

Escala Antigüedad
1 = Menor a 5 años
2 = 5 a 10 años
3 = 11 a 20 años
4 = 21 a 30 años
5 = Mayor a 30 años

B. IMPLEMENTOS Y MAQUINARIA

2- Detalle de maquinarias	Cantidad	Antigüedad unidad más nueva (ver escala)
Desmalezadora		
Carro forrajero		
Mixer		
Pala frontal		
Estercolera		

C. VEHICULOS

3- Detalle de vehículos	Cantidad	Antigüedad unidad más nueva (ver escala)
Camioneta		

Encuesta Sectorial Lechera del INTA. Resultados y análisis del ejercicio productivo 2022-2023

INTA INICIATIVA SECTORIAL LECHERA		6. Instalaciones y Equipamiento (EL)		MENU INICIAL
A. SECTOR DE ORDENO				
1- Estado general del sector (sala y corral espera)				
		Buena	2- Año de la última modificación / inversión significativa	
		Regular	Sala de ordeño	
		Mala	Equipo de ordeño	
3- Sala de ordeño (indicar tipo)				
		Borde	Posiciones de ordeño	Antigüedad (ver escala)
		Fresa		
		Rotativo		
		Otro (especificar)		
4- Corral de espera				
	Unidad	Cantidad	Antigüedad (ver escala)	
Sombra artificial	m2			
Piso de hormigón	m2			
Ventiladores	unidades			
Aspersores (cobren 2,5m radio)	nro líneas			
5- Equipamiento				
	Unidad	Cantidad	Antigüedad (ver escala)	
Equipo de ordeño	Bajadas eléctricas			
Extractores automáticos de pezoneras	unidades			
Equipo de fide	Látex			
Comederos automáticos	Si / No			
6- Tendido eléctrico				
	Monofásico	Escala Antigüedad		
	Trifásico	1 = Menor a 5 años	4 = 21 a 30 años	
		2 = 5 a 10 años	5 = Mayor a 30 años	
		3 = 11 a 20 años		
B. EFLUENTES DEL TAMBO				
7- Almacenamiento y tratamiento de efluentes (SI/NO marcar todas las opciones existentes)				
Cámara		C. VIVIENDA DEL PERSONAL		
Lagunas				
Cámara y tanque estercolero				
Cuneta/canal público				
Bajo				
Separador de sólidos		11- Estado de la vivienda/s (en general)		
		Buena		
		Regular		
		Mala		
8- Cantidad de lagunas				
9- Distancia de lagunas al tambo (m)				
10- Distancia de lagunas a perforación de agua (m)				
11- ¿Utiliza los efluentes?				
Efluente sin separar		12- ¿Baño interno instalado?		
Fración sólida solamente		No		
Fración líquida solamente		Si		
Ambas fracciones por separado		13- ¿Posee agua caliente?		
No utiliza		No		
		Sólo en baño		
		En toda la casa		
12- Frecuencia uso de efluente sin separar				
	Semana	14- Todos viven en el campo		
	Mes	Si		
	Año	No		
	Más de un año	15- ¿Quién cubre el traslado?		
13- Frecuencia uso de fracción sólida				
	Semana	Propio		
	Mes	Empresario		
	Año			
	Más de un año			
14- Frecuencia uso de fracción líquida				
	Semana			
	Mes			
	Año			
	Más de un año			

Encuesta Sectorial Lechera del INTA. Resultados y análisis del ejercicio productivo 2022-2023

7. Uso del Suelo (EL)

En esta sección se debe detallar el uso de la superficie ganadera por tipo de cultivo.

Si en el establecimiento lechero también se realizan cría y/o ganadería, debe indicarse el uso de dicha superficie.

A - USO DE LA SUPERFICIE GANADERA

1- Indicar uso de la superficie ganadera		
Pradera/Verdeo/Cultivo	Ha total	% Nuevas

Pasturas perennes

Pradera Base Alfalfa		
Pradera Alfalfa Pura		
Pradera Base Trébol		
Otra pradera		
Campo Natural		

Verdeos anuales

Avena	
Trigo	
Raiigras anual	
Sorgo forrajero	
Otro verdeo	

Cultivos anuales para reservas

Verdeo para rollos	
Verdeo de invierno para silaje	
Maíz para silaje	
Sorgo para silaje	
Girasol para silaje	
Maíz grano (p/consumo animal)	
Sorgo grano (p/ consumo animal)	
Soja grano (p/ consumo animal)	

2- Fertilización anual (ver listado de fertilizante)					
Tipo	Ha fertilizadas	kg/ha	Tipo	Ha fertilizadas	kg/ha

B - RENDIMIENTOS DE CULTIVOS PARA FORRAJE CONSERVADO Y CONCENTRADOS

3- Confección de heno, silaje y producción de grano consumo	Has confeccionadas	Rdto / ha (*)	Unidad	Rdto Ref
Heno de pastura			rollo/ha	3
Heno de verdes			rollo/ha	8
Silaje de pastura			kg MV/ha	3.600
Silaje de verdes			kg MV/ha	6.000
Maíz para silaje			kg MV/ha	32.000
Sorgo para silaje			kg MV/ha	32.000
Girasol para silaje			kg MV/ha	22.400
Maíz grano (p/consumo animal)			Kg tal cual/ha	8.000
Sorgo grano (p/ consumo animal)			Kg tal cual/ha	6.000
Soja grano (p/ consumo animal)			Kg tal cual/ha	3.000

(*) Se solicita para valorizar el alimento que consume la hacienda. Si no lo sabe, completar el campo con el rendimiento de referencia que figura en la base de precios

Total Establecimiento relevado (ha)

Con praderas y cultivos

Campo Natural

Agricultura

Sup. no útil y destino mejoras

Control

Listado de Fertilizantes

1	Arrancador
2	Cloruro de Potasio
3	Enmienda orgánica de la avicultura
4	Fosfato Diamonico
5	Fosfato Moniamonico
6	Geofos
7	Labrador NS 27-0-0-3
8	MAP Azufrado
9	Nitrato de amonio calc.
10	Solmix
11	Sulfato de Amonio
12	Sulfato de Calcio
13	Superfosfato Simple
14	Superfosfato Triple
15	UAN 32
16	Urea Granulada
17	Yeso

Encuesta Sectorial Lechera del INTA. Resultados y análisis del ejercicio productivo 2022-2023

8. Rodeo (EL)

A - TAMBOY RECRÍA VAQUILLONAS

1- Composición racial del rodeo lechero (%)

Holando	
Jersey	
Cruza	
Otro	

2- Stock y movimientos de hacienda del ejercicio analizado

Si la recría de vaquillonas y/o el engorde de machos se realizan en otro establecimiento, recuerde contabilizar los egresos de terneras/os y registrar los ingresos de vaquillonas (como cesiones).

Categorías	Existencias ganaderas (cab)	Movimientos de hacienda (cab)	
	Promedio ejercicio	Ventas - Egresos	Compras - Ingresos
Vacas en ordeño (VO)			
Vacas secas (VS)			
Vaquillonas en pre parto			
Vaquillonas servidas			
Terneras y vaquillonas sin servicio			
Terneros/as guachera			
Toros			

3- Nacidos vivos

Origen de los datos

Total de nacimientos (cabezas)	Origen del dato

a) De Registros
b) Estimados

4- Mortandad (cabezas o %)	cab	%	Origen del dato
Vacas adultas			
Crianza			

5- Edad al primer parto (meses)

--	--

6 - Origen de las vaquillonas de reposición (%)

Producción propia	
Comprada	

B - GANADERÍA DE CARNE

Exclusivo para Establecimientos Lecheros que realizan el engorde de machos en el mismo predio.

7- Stock y movimientos de hacienda

Categorías	Existencias ganaderas (cab)	Ventas / cesión	
	Promedio ejercicio	Cabezas	Kg/cab
Novillos			
Novillitos			

Encuesta Sectorial Lechera del INTA. Resultados y análisis del ejercicio productivo 2022-2023

9. Estrategias de Manejo (EL)

A - ASESORAMIENTO TECNICO

1- ¿El establecimiento recibió en el ejercicio analizado asesoramiento técnico grupal?	No
	Cambio Rural
	CREA
	Cooperativa
	Otro (especificar)

2- Asesor grupal (\$ sin IVA/mes)	
-----------------------------------	--

3- ¿Tuvo durante el año asesor agrónomo particular?	No
	Eventual, contratado
	Permanente, contratado
	Ing. agrónomo fíjar

4- Asesor agrónomo particular (\$ sin IVA/mes)	
--	--

5- ¿Tuvo asesoramiento veterinario integral de tipo permanente?	No
	Contratado
	Med. veterinario fíjar

6- Asesor veterinario (\$ sin IVA/mes)	
--	--

7- Gasto sanidad y vacunac (\$ sin IVA/mes)	
---	--

B - MANEJO OPERATIVO RODEO LECHERO

8- Cantidad de ordeños diarios	
--------------------------------	--

9- ¿Tiene VO divididas en lotes?	No
	Días lactancia
	Producción
	Ambos
	Otro

10- ¿Realizó control lechero?	No
	Particular
	Oficial

C - REPRODUCCIÓN

11- Estrategia de servicios	Serv. continuo
	Serv. estacional

12- Inseminación artificial	No
	Parte del rodeo
	Todo el rodeo

13- Cabezas inseminadas en el año	
-----------------------------------	--

14- Dosis utilizada/cab	
-------------------------	--

15- \$ sin IVA / dosis	
------------------------	--

16- Tecnologías reproductivas Si / No

Detección de celos con parches Insumos p/la detección de celos	
Sincronización de celos	
Utilización de ecógrafo	
Utilización de semen sexado	

D - GESTIÓN Y CONTROL

17- Utilización de registros y gestión. Elegir opciones de lista

Utilizó registros reproductivos?	
Utilizó registros de uso del suelo?	
Realizó gestión económica (ingresos y egresos)?	
Realizó gestión integral (productiva y económica)?	
Utilizó presupuesto financiero?	

- a- No
- b- Si, registros manuales
- c- Si, planilla excel
- d- Si, software específico

10. Alimentación del Rodeo (EL)

A. VACAS EN ORDEÑO

1- Manejo rodeo_VO (opciones)	
2- Estrategia de pastoreo_VO (opciones)	
3- Estrategia de suplementación_VO (opciones)	
4- Autoconsumo de silaje en bolsa (Si / No)	

5- Suplementación_Alimento PROPIO	kg tal cual/cab_día	Días suplem.
Silaje de pasturas		
Heno de pasturas		
Heno otro		
Silaje de verdeo invierno		
Silaje maíz		
Silaje sorgo		
Silaje girasol		
Maíz grano		
Sorgo grano		
Soja grano		

6- Suplementación_Alimento COMPRADO	kg tal cual/cab_día	Días suplem.	\$/kg (sin IVA)	Precio referencia
Heno				\$ 9,65
Balanceado comercial				\$ 21,12
Atrechillo				\$ 15,46
Semilla algodón				\$ 18,54
Expeller soja				\$ 28,29
Maíz grano				\$ 15,74
Sorgo grano				\$ 16,45
Premeado (l/cab/día)				

B. VACAS SECAS Y VAQUILLONAS PREPARO

7- Manejo rodeo_VS y Vaq PP (opciones)	
8- Estrategia de pastoreo_VS y Vaq PP (opciones)	
9- Estrategia de suplementación_VS y Vaq PP (opciones)	

10- Suplementación	kg tal cual/cab_día	Días suplem.
Heno		
Silaje		
Concentrados		

Opciones

Manejo rodeo

- a- Campo
- b- Corral
- c- Galpones
- d- Otro (especificar)

Estrategia pastoreo

- a- Todo el año
- b- Estacional
- c- Sin Pastoreo

Suplementación

- a- Alm. NO mezclados
- b- Ración parcial mezclada
- c- Ración total mezclada

C. CRIANZA

11- Tipo de crianza artificial		Estaca
		Colectiva
		Otro (especificar)

12- Alimentación en la crianza	kg tal cual/cab_día	Cantidad días	\$ sin IVA/unidad
Leche enfermería (litros)			costo opot
Leche tanque (litros)			costo opot
Sustituto			
Balanceado iniciador			
Balanceado recién nacido			
Grano			

D. RECRÍA DE VAQUILLONAS

13- Suplementación (kg tal cual/cab_día)	Vaquillonas sin servicio	Vaquillonas servidas
Heno		
Silaje		
Concentrados		

14- Manejo rodeo_Vaq (opciones) alimentación	
Vaquillonas sin servicio	
Vaquillonas servidas	

15- Estrategia de pastoreo_Vaq (opciones)	
Vaquillonas sin servicio	
Vaquillonas servidas	

16- Estrategia de suplementación_Vaq (opciones)	
Vaquillonas sin servicio	
Vaquillonas servidas	

E. INVERNADA

17- Suplementación	kg tal cual/cab_día
Heno	
Silaje	
Concentrados	

G - GASOIL

18- Uso mensual de gasoil (l/mes_promedio anual)	
--	--

Opciones

Manejo rodeo

- a- Campo
- b- Corral
- c- Galpones
- d- Otro (especificar)

Estrategia pastoreo

- a- Todo el año
- b- Estacional
- c- Sin Pastoreo

Suplementación

- a- Alm. NO mezclados
- b- Ración parcial mezclada
- c- Ración total mezclada

11. Producción de Leche (EL)

A. VENTAS DE LECHE

1- Detalle mensual	Litros	% GB	% Proteína	Ingreso total (\$ sin IVA)	RCS (miles)	UFC (miles)
Julio						
Agosto						
Setiembre						
Octubre						
Noviembre						
Diciembre						
Enero						
Febrero						
Marzo						
Abril						
Mayo						
Junio						
TOTAL						
% PB/GB			\$ promedio/litro			

2- Origen de los datos sobre ventas de leche (volumen y \$)

	Liquidación de venta
	Estimación
	Otro (especificar)

B - COMERCIALIZACIÓN

3- ¿Cómo vendió su producción? (% l producidos)

Leche cruda	
Masa	
Queso	
Otros productos lácteos	

4- Canales de venta de su producción (Si / No)

Directo a Industria	
Intermediación: Cooperativa de tamberos	
Intermediación: Pool de leche	
Circuito minorista	
Otros (especifique)	

5- Nombre de Industrias lácteas

Empresa láctea 1	
Empresa láctea 2	

C - GASTOS ASOCIADOS AL ORDEÑO

6- Detalle de gastos por rubro	\$ total año
Energía eléctrica	
Limpieza instalaciones	
Control ordeñadora	
Reparación ordeñadora	
Reparación equipo de frío	
Otros	

A. COYUNTURA CLIMÁTICA

Esta sección hace referencia a los problemas que pudieron haber ocasionado los eventos extremos de precipitación.

1- ¿Ha tenido problemas de lluvias muy adversas durante el año?

	Excesos y anegamientos
	Déficit y sequías
	Ambos eventos
	No (pasa a sección siguiente)

2- Indicar el mes más crítico por tipo de evento de lluvias

Excesos y anegamientos	
Déficit y sequías	

3- En caso de lluvias muy abundantes: ¿El establecimiento quedó aislado?

	No
	Menos de 5 días
	Más de 5 días

B. SITUACIÓN DE DEUDA BANCARIA - OPCIONAL

4- ¿Cómo considera su nivel actual de deuda bancaria?

	Nulo (pasa a sección siguiente)
	Bajo
	Medio
	Alto

5- ¿Cuál es el plazo predominante de su deuda bancaria?

	Corto plazo (<1 años)
	Mediano (1-5 años)
	Largo plazo (>5 años)

6- Monto equivalente de cancelación de la deuda bancaria

Liquid. mensuales venta leche	
-------------------------------	--

7- ¿Tiene deuda no bancaria? En caso afirmativo, indique monto equivalente.

Liquid. mensuales venta leche	
-------------------------------	--

C. TRASPASO DE DIRECCIÓN DE LA EMPRESA

8- ¿Está preparando a algún sucesor para manejar la empresa?	No
	Si, un Familiar
	Otro (especificar)

9- Edad del candidato sucesor más joven (años)	
--	--

10- ¿Los candidatos participan actualmente en la toma de decisiones?	No
	Si

11- Esos candidatos, ¿tienen intención de continuar con el tambo?	No sabe
---	---------

12- ¿Tiene decidido cuándo realizará el traspaso de dirección?	No
	Periodo menor a 2 años
	Entre 2 a 5 años
	Periodo mayor a 5 años

D. PROSPECTIVA

13- ¿Cómo ve o se imagina su tambo a 5 años?

Creciendo en producción y eficiencia (pasa a 15)	
Estable (pasa a 15)	
Decreciendo en producción para salir	
Liquidando el tambo y cambio actividad	
Alquilando a través forma asociativa	
Liquidando tambo y alquilando la tierra	
Vendiendo todo	

14- ¿Por qué motivos se imagina saliendo de la actividad?

Personales (edad, salud, disfrutar más)	
Falta de acompañamiento familiar, continuidad	
Las otras actividad son más rentables	
Alquilando se gana más y no hay riesgos	
Cómo están las cosas no quiero arriesgar nada	
Otro (especificar)	

15- ¿Cuáles son los 3 principales riesgos que más le preocupan a futuro?

Variedad climática	
Volatilidad del precio de la leche	
Incremento de costos de producción	
Conseguir gente responsable para trabajar	
Continuidad de procesos inflacionarios	
Políticas sectoriales erráticas	
Mercado externo limitado para exportar	
Infraestructura deficiente (caminos, canales, energía)	
Otro (especificar)	

Serie Misceláneas
INTA Paraná
N° 24 - Año 2024
ISSN 0326-1379



Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuaria



Ministerio
de Economía
República Argentina

Secretaría
de Bioeconomía