

**XLIV CONGRESO ARGENTINO DE PROFESORES
UNIVERSITARIOS DE COSTOS**

El impacto de un cambio y su efecto en la gestión empresarial

Categoría Propuesta: Estímulo a la participación.

Autor

Otero Soledad (socio adherente)

Rosario, noviembre de 2021.

Índice

1. Introducción.....	Pág.3
1.1. Características generales del rubro a considerar.....	Pág.3
1.2. Presentación del Caso:	Pág.4
1.2.1. Ubicación Geográfica como factor determinante.....	Pág.4
1.2.2. Situación Ex Ante.....	Pág.4
1.2.3. Situación Post.....	Pág.5
2. Desarrollo de actividades realizadas.....	Pág.6
2.1. Determinación de políticas de funcionamiento.....	Pág.6
2.2. Cambios implementados en el proceso productivo.....	Pág.7
2.2.1. Puesta en Marcha:” sistema estacionado”	Pág.7
2.2.2. Plan Sanitario.....	Pág.9
2.2.3. La raza o genética.....	Pág.10
2.2.4. Manejo del rodeo y Esquema Temporal Propio.....	Pág.10
2.2.5. Indicadores Productivos.....	Pág.13
3. Mapeo del establecimiento	Pág.17
4. El objeto y clasificación del costo.....	Pág.19
5. Conclusiones Finales.....	Pág.21
6. Bibliografía.....	Pág.22

TÍTULO: el impacto de un cambio y su efecto en la gestión empresarial

Categoría Propuesta: Estímulo a la Participación.

RESUMEN

El caso que se expone trata de la explotación de un rodeo de cría bovino, ubicado en un establecimiento de 376 has. llamado "San Pedrito", en la localidad de San José de Feliciano, provincia de Entre Ríos.

En el año 2016, por un cambio generacional se toma la dirección del establecimiento, encontrando muchas falencias tanto en el área productiva como en el área de administración y finanzas.

En ese entonces, se contrata un veterinario, para tener un diagnóstico de la situación al momento, y además delinear y proyectar un nuevo esquema de trabajo, un cambio de método productivo, además de apuntar a un sistema integral más actualizado.

En ese punto de inflexión, se inició un proceso de toma decisiones que originó grandes cambios, los cuales impactaron muy favorablemente en lo productivo. A pesar de ello, existía una gran carencia de información interna, además de dificultades de coordinación entre las diferentes áreas funcionales.

Fue un gran desafío ordenar la gestión, generar información apropiada y coordinar todas las actividades para optimizar el funcionamiento general del establecimiento, concluyendo que la utilización adecuada de herramientas de gestión es aliada a la hora de tomar buenas decisiones.

El objetivo puntual de este trabajo es exponer los cambios efectuados en el caso, analizar el proceso productivo establecido, el mapeo del establecimiento, el objeto y clasificación de costos, como también presentar una serie de técnicas de gestión e indicadores, de fácil implementación que puedan ser fuente de inspiración para otros pequeños y medianos productores ganaderos que aún continúan con sistemas de cría continuos.

Palabras claves: Ganadería; Gestión; Teoría General del Costo; Indicadores; Entre Ríos; Pequeños y Medianos productores agropecuarios; Sistemas Estacionados; Esquema Temporal, Toma de decisiones.

1. Introducción:

1.1. Características Generales del rubro a considerar:

1.Ubicación geográfica: Ubicación del establecimiento dentro del territorio argentino. Esto determinará cuestiones de gestión, logística y del funcionamiento del rodeo al programar despachos. En consecuencia, también en los costos de traslado.

2.Clima: El clima de la zona donde se ubica el establecimiento, determinará las condiciones de pasturas del mismo. Esto impactará de manera directa en la alimentación y en la adaptación del animal al ambiente, tanto como en su desarrollo.

3.Pasturas: Las pasturas pueden ser naturales o sembradas, la topografía del campo en cuestión determinará si es viable o no aplicar alguna puntual.

4.Raza: La raza a trabajar debe ser acorde a las condiciones climáticas y nutricionales que el campo ofrezca, es decir debe ser una raza que se adapte a las condiciones dadas de la mejor manera.

5.Operatividad: Disponer de distintos lotes en el establecimiento para poder distribuir el rodeo de acuerdo al proceso biológico productivo.

6.Crecimiento Vegetativo: procesos biológicos automáticos, por su naturaleza biológica no puede acelerarse el mismo, ni interceder en los tiempos de desarrollo.

7.Ciclos operativos largos: El ciclo productivo de cría, conlleva un período largo ,3 meses de servicio más los 9 meses de gestación y 6 meses de destete, aunque no es absoluto y puede variar, en general son ciclos largos.

8.Inmovilización del capital: durante aproximadamente 15 a 18 meses el capital está inmovilizado.

9.Sobrecarga por hectárea: El establecimiento tiene una capacidad de carga por hectáreas dado. La sobrecarga impacta en el rinde negativamente ya que las pasturas naturales no llegaran a suplir las necesidades de consumo por animal, excepto que se suplemente, lo cual incrementa los costos. Además, también trae inconvenientes de índole de funcionamiento del rodeo, en cuanto a su distribución.

10.Variables Incontrolables: Clima, pestes, mercados volátiles, coyuntura.

11.El Precio: Determinado por un mercado transparente, por lo tanto, los costos son un punto de relevancia.

1.2. Presentación del Caso:

1.2.1-Ubicación Geográfica como factor determinante:

El caso se desarrolla en un establecimiento llamado San Pedrito, localizado en un pueblo nombrado San José de Feliciano, en la provincia de Entre Ríos, muy próximo al límite con la provincia de Corrientes.

La región es subtropical húmeda de llanura, las grandes precipitaciones varían entre 1400 y 1000 mm anuales y prevalecen en verano, aunque también hay períodos de grandes sequías.

La Flora se encuadra dentro del Bioma del espinal (Monte del espinal o distrito de Ñandubay). La especie característica es el Ñandubay; lo acompañan: Espinillo, Chañar, Algarrobo, Molle, Sombra de toro, salpicados con palmeras Caranday y cactáceas. Las gramíneas autóctonas más abundantes son: paja brava, cebadilla, espartillo, pasto miel, gramilla blanca, carqueja, y chilca.

La cuenca del arroyo Feliciano se encuentra en la unidad morfológica cuchillas entrerrianas. En esta zona existen numerosas lomadas, entre ellas, las de Montiel y Grande, con dirección Norte a Sur que constituyen la divisoria de aguas entre los ríos que desembocan en el Paraná al oeste y al sur, y el Uruguay, al este. El suelo está formado por el basamento del bloque precámbrico del macizo de Brasilia y sobre él se acumularon bancos calcáreos y sedimentos, en especial limos. El relieve es ondulado, con suelos muy arcillosos, que se "lavan" con las abundantes precipitaciones. El arroyo Feliciano nace en la Lomada del Mocreteá, en el noreste de la provincia y fluye del oeste al sudoeste atravesando la provincia. Su curso recibe el agua de varios arroyos, entre ellos el Achiras, Banderas, Puerto y Víboras, entre otros. Escurre con rumbo noreste-sudoeste y se extiende por tres departamentos entrerrianos: Federal, Feliciano y La Paz.

(Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. INTA, 2001)

1.2.2 -Situación Ex Ante:

La ubicación del campo determina la situación medioambiental para las pasturas y condiciona cuestiones de funcionamiento en la explotación, por tal motivo se describen las características en el punto anterior.

El establecimiento previamente mencionado consta de 376 has., en donde se desarrollaba una explotación económica, puntualmente de cría de Ganado Bovino a campo abierto.

El método utilizado desde sus comienzos en el año 2000, fue el de cría continua, y la raza seleccionada para la producción fue Hereford. A principios del 2016 el rodeo constaba 330 madres y 20 toros. Los terneros se recriaban en otro establecimiento y seguían el ciclo productivo hasta ser vendidos como novillos gordos. Es decir que comercialmente se efectuaba el ciclo completo de producción.

En el lapso de los años 2000-2016 nunca se implementó un plan sanitario para fortalecer el estado de los animales, considerando que en la zona se sufren altas temperaturas, tampoco se desarrolló ninguna estrategia para complementar o fortalecer la carencia vitamínica de las pasturas de la zona, lo cual reflejaba un alto porcentaje de mortandad. Las pariciones se daban de manera natural en el monte, con las dificultades de control que esto implicaba. El establecimiento contaba con dos empleados que recorrían el campo cotidianamente y por la naturaleza de su flora debían hacerlo a caballo. No se efectuaban controles de dentición y tampoco se comercializaban las vacas llamadas “refugio” o viejas, solo se dejaban morir. Los análisis de información de gestión interna eran escasos o casi inexistentes, lo cual impactaba negativamente en la eficiencia. A nivel administrativo y financiero se carecía de conocimientos o estrategias que ayudaran a apalancar la inmovilización de la inversión, con esta unidad de negocio, siendo el ciclo de cobranza demasiado largo (3 años).

1.2.3- Situación Post:

En el momento de asumir la dirección del mismo, a fines del 2016, se deja de contar con el campo de recría, acotando el ciclo productivo. En ese momento se contacta con un veterinario donde en principio se evalúa la situación presente, para efectuar un diagnóstico del estado del rodeo en general.

Además, se establece un plan integral contemplando el negocio como un todo, tanto lo productivo como lo administrativo y financiero.

Se decide efectuar solo cría en el establecimiento San Pedrito y vender el ternero al destete, descartando la posibilidad de alquilar otro campo para continuar con la recría, lo cual acortaría el ciclo de cobranza de 36 meses a 15/18 aproximadamente, además de evitar los costos de alquiler.

El método seleccionado fue la cría estacionada con producción extensiva o a campo natural, dejando atrás la cría continua. Se consideró este un método más actualizado porque permite un mejor orden y control.

En este método utilizado, las vacas preñadas, se clasifican en: cabeza, cuerpo y cola en ese momento.

Esta clasificación está relacionada con el grado de avance de la preñez. Las vacas cabeza son las que quedaron preñadas en el primer mes de servicio y parirán los primeros terneros más robustos y de mayor peso al destete, las vacas cuerpo obtuvieron preñez en el segundo mes del servicio o período intermedio y las vacas cola en el último mes del servicio, que parirán al final y generalmente sus crías son de menos peso y un desarrollo inferior, al momento del destete.

En el aspecto sanitario, se establecieron fechas para los tactos y controles visuales y dentición¹, además de rutinas de vacunación, conformando así un esquema temporal.

La zona de Feliciano es considerada zona de lucha de garrapata, por tal motivo se adoptan medidas preventivas para mantener el campo limpio, ya que las infecciones no solo provocan demoras en los tiempos comerciales y despachos, sino también altos costos de cura, ya que se deben aplicar productos a todo el rodeo.

El fuerte de la estrategia no solo fue cambiar de método productivo sino integrarlo con un muy buen plan sanitario, mejores técnicas de manejo, además de hacer un seguimiento del estado del campo en general, tanto de mantenimiento de la infraestructura como también del estado de los lotes respecto a las pasturas, todo esto reforzado con una fuerte gestión administrativa, efectuando un mapeo, planificando, organizando y contemplando indicadores para tomar buenas decisiones.

2. Desarrollo de actividades realizadas:

2.1. Determinación de políticas de funcionamiento:

- Incorporación de un veterinario asesor permanente.
- Recorrido de establecimiento para conocer las condiciones medio ambientales. Flora, clima, suelo, aguadas, entre otros.
- Revisión de todo el rodeo para analizar las condiciones biofísicas.
- Reestructuración del manejo del rodeo mediante el método estacionado con servicio natural, nunca inseminación artificial.
- Conservación de dos empleados en relación de dependencia a tiempo fijo y consideración de un empleado a destajo para tareas puntuales.
- Determinación del modo de trabajo y visitas para monitorear la hacienda.
- Supervisión de lotes en cuanto a pasturas y distribución del rodeo.
- A nivel administrativo, reorganización de áreas funcionales, clasificación de costos y seguimiento de indicadores productivos.
- Establecimiento de vínculos comerciales con consignatarios de la zona y también de Rosario, evaluando diferentes gastos comerciales.
- Determinación de una empresa veterinaria mayorista en Rosario, para afrontar el plan sanitario y otra minorista en S.J. Feliciano para caravanas e imprevistos.
- Conexión directa con un referente veterinario, en la localidad para emergencias.
- Plan general de sustentabilidad del establecimiento.

¹ Dentición: Control Bucal que se efectúa al rodeo para saber su edad y estado del bovino.

2.2. Cambios implementados en el proceso productivo:

Se establecen cuatro parámetros importantes atravesados por la planificación. Ellos son la genética, la nutrición, la sanidad y el buen manejo del rodeo, lo que harán de una producción eficiente. Es en la combinación de ellos a donde se apunta con la gestión.

2.2.1- Puesta en marcha: “sistema estacionado”

1.- **El servicio:** Se implementa el servicio natural, nunca con IATF (inseminación artificial a tiempo fijo). Se estaciona el rodeo, en tres meses de duración, abarcando la época del año con buena producción de pasto relacionado a lluvias de mayor cuantía, definiendo los meses de noviembre, diciembre y enero para tal fin. La fundamentación principal de esta práctica es sincronizar la oferta y la demanda del sistema de cría, haciendo coincidir la época de mayor producción y mejor calidad del recurso alimenticio base con la época de mayores requerimientos nutricionales del rodeo de vientres.

En la figura 1, presentada en una charla de INTA por la Ing. Agrónoma Verónica Jankovic, se muestran los requerimientos nutricionales del rodeo en general, marcando la diferencia entre el método de servicio estacionado y el continuo.

Es notable que en el método estacionado coinciden los períodos de mayor demanda nutricional (pre-parto, parto, lactancia y nacimientos) con la mejor oferta de pasturas en la época primavera-verano, disminuyendo los requerimientos en la época de otoño-invierno donde hay escasez de mejores pastos.

Figura Nº1: Requerimientos Nutricionales Vs Oferta de pasturas en dos sistemas diferentes



Fuente: (Jankovic Verónica .INTA, 2020)

Recuperado 11.08.21 de:

<https://www.youtube.com/watch?v=sL6gtrVy8PM&t=3912s>.

La principal ventaja del servicio estacionado es que permite ordenar el rodeo y a su vez obtener:

- ✓ Manejo nutricional según los requerimientos pertinentes
- ✓ Seguimiento de un plan sanitario adecuado
- ✓ Detectar problemas reproductivos en el tacto pre y post servicio
- ✓ Actividades de manejo más concentradas
- ✓ Grupos de terneros más uniformes en tamaño, edad y peso
- ✓ Contar con una estrategia de ventas, para vacas de descarte
- ✓ Ajustar la carga animal en el campo.

Toda esta información obtenida por este método de trabajo, nos permite hacer análisis y planificaciones tanto de la producción como de la gestión económica y financiera, por lo tanto, es más eficiente para la toma de decisiones.

1.1-Puntos fundamentales durante el servicio:

a) Duración: se establece un servicio de 90 días máximo. Partiendo que el ciclo estral de la vaca dura 21 días, disponen de un máximo de cuatro celos para lograr una preñez. Resulta importante tener en cuenta la distribución de los nacimientos de la parición anterior, ya que las vacas paridas cabeza van a tener mayor probabilidad de quedar preñadas que las vacas cola. Es decir, el intervalo entre partos (IEP)² será más acotado.

b) Estado y Nivel de nutrición de los vientres: Antes de iniciar el servicio se evalúa el estado y nivel nutricional de los vientres.

El estado nutricional refleja la condición alimenticia histórica y está reflejado en la condición corporal (CC) de los vientres. La misma, se mide en una escala de 1 a 5 y se controla en tres momentos: al tacto de la preñez, al momento de la parición y al pre-servicio. Se evalúa el nivel de musculatura y grasa en tres puntos óseos: en la tuberosidad íliaca o cadera, tuberosidad sacra y apófisis transversas de las vértebras lumbares.

Analizar esta condición permite saber el estado de la vaca para afrontar la parición y su posterior recuperación para entrar rápidamente a un nuevo servicio.

Las vacas destinan la energía del alimento que ingieren, según un orden de prioridades: Mantenimiento, producción de leche, recuperación de peso, y por último la vuelta al ciclo estral. En caso de no tener un buen resultado permite tomar medidas, como incorporar suplementos alimentarios o efectuar un destete precoz, si fuera el caso.

Para lograr mejores resultados durante el servicio es deseable que los vientres estén en un CC 3,5 o 4 previo al servicio y se encuentren con un balance energético positivo durante todo el servicio. El nivel nutricional de vientres también impacta en el intervalo entre partos.

² Índice entre Partos (IEP): se amplía en el punto siguiente.

Hay que considerar el IEP para cumplir el objetivo principal que es obtener un ternero por vaca cada año.

De los 365 días o 12 meses del año, 280 días corresponden a la gestación, quedan 90 días para preñar y poder volver a parir en el año. Dentro de los 90 días 40 corresponden a puerperio (recuperación de órganos sexuales) y 50 días para iniciar el ciclo estral y ciclar. Dentro de los 50 días hay una ovulación cada 21 días por lo tanto 2,3 posibilidades de preñez. Tener una buena CC al parto dará más probabilidades de preñez al 1er o 2do ciclo lo cual acortaría el IEP en 20 o 30 días aproximadamente. Por lo tanto, se puede tener un IEP de 340-370 días. Pueden existir variaciones ya que es un proceso biológico y no es absoluto.

En cambio, el nivel nutricional hace referencia a la situación alimenticia actual del animal y a su indicador de balance energético, o variación de peso, siempre se busca obtener un resultado o balance positivo, mediante observación ocular de los tres puntos óseos mencionados previamente. (Jankovic Verónica .INTA, 2020)

c)Toros: Se plantea entre un 3 a 5% en el monte, del total de vientres a entorar, considerando las pasturas del campo, edad de los toros y tipo de servicio.

Los mismos deben estar adaptados a las condiciones ambientales y conservar un buen estado alimenticio durante el servicio. Los toros de cabañas acostumbrados a ingerir muchos productos balanceados, cuando entran a servicios en sistemas naturales tienden a disminuir su peso, dado a la movilidad que ejercen en campos extensivos. Mantener el estado de los mismos para llegar bien al servicio es fundamental para la efectividad en la concepción.

Si bien su intervención es baja con respecto a las vacas, es muy importante. En principio si una vaca falla por cualquier causa pierde un ternero. En cambio, si un toro falla, en teoría se pueden perder de 25 a 50 terneros cada 100 vacas. Dicha pérdida se minimiza en general, al ocupar los toros restantes el lugar del que falla (Carrillo, 1997).

2.2.2.-Plan sanitario:

En todos los momentos del proceso productivo se acompaña de un fuerte plan sanitario:

a) Momento del servicio:

- **Vacas, vaquillonas y Toros:** vacuna contra complejo reproductivo 30 días previos al servicio, vaquillonas: 60 y 30 días previos al servicio, siempre doble dosis.
- **Raspaje en Toros:** mínimo dos raspados con intervalos no menores a 10 días cada uno, entre 60 y 30 días previos al servicio
- **Todo el rodeo:** Complejo mineral y vitamínico con cobre.

b) Momento de la Gestación:

- **Vacas y vaquillonas:** vacuna contra neumonía y Diarrea Neonatal, en vacas en el octavo mes de gestación, siempre teniendo en cuenta el inicio del servicio para esta determinación, a su vez todo acompañado de un complejo mineral y vitamínico en esta etapa del ciclo tanto para vacas como vaquillonas también.
- **Para terneros nacidos:**
Tanto machos y hembras se vacunan contra aftosa con doble dosis.
Los terneros machos se castran. Las hembras entre los 3 y 8 meses de vida se vacunan con anti brucelica.

2.2.3.- La raza o genética:

Se venía trabajando con la raza Hereford, pero se tomó la decisión de incorporar la raza Braford, luego de recorrer y evaluar la zona, se concluyó que era mejor una especie con adaptación a temperaturas altas y estrés calórico, además con mayor resistencia a ectoparásitos. La metodología de cambio fue gradual, es decir, se incorporaron toros Braford en la medida que se fueron descartando los Hereford.

La raza Braford es un biotipo fundamental para mejorar la eficiencia ganadera tanto en zonas subtropicales del norte del país, como en la región central semiárida, en la pampa húmeda y en la precordillera.

Algunos fundamentos para el cambio de raza en toros:

- Capacidad de adaptación y rusticidad,
- Sobresaliente Fertilidad
- Eficiencia
- Plasticidad
- Longevidad

Se efectuó una cruce paulatina, ingresando poco a poco toros Braford al rodeo, ya que las madres siguieron siendo Hereford, logrando un cuartino con mayor resistencia. Los terneros Braford y "Tipo Braford" tienen una sobresaliente conformación carnífera, son una base incomparable de futuros novillos, que cuentan ventajas diferenciales en relación a los de otras razas por su capacidad de crecimiento, vigor, sanidad y resistencia a condiciones adversas, y excelente comportamiento en los distintos sistemas de cría y terminación, por lo que son apreciados y valorados por la industria del consumo y la exportación.

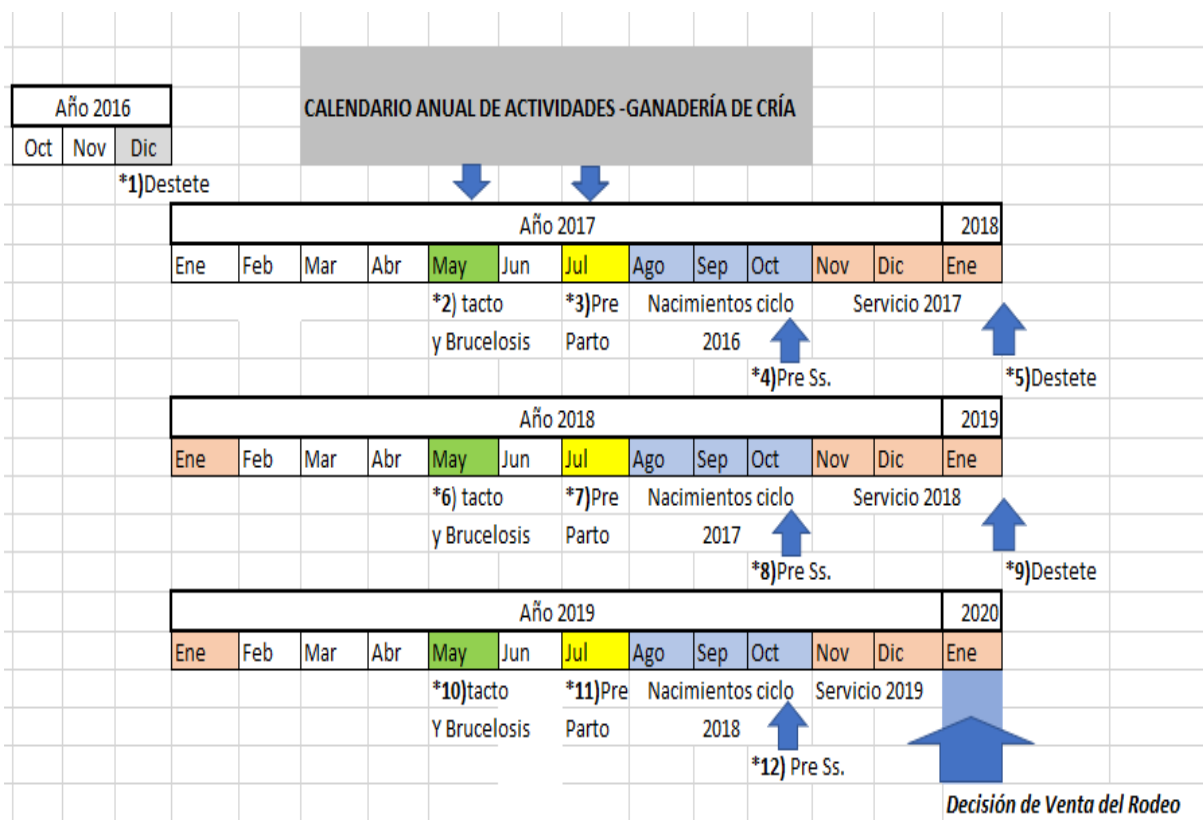
2.2.4- Manejo del rodeo y esquema temporal propio:

se establece un esquema temporal, el cual ordena las actividades realizadas en cada momento.

Estas actividades conforman un programa rutinario anual.

Se debe tener en cuenta, que la gestión comienza en octubre del 2016, viniendo de un proceso productivo de cría continuo. En diciembre del mismo año se efectuó un tacto para determinar la situación existente. Por lo tanto, los cambios implementados, se gestionaron progresivamente y tuvieron mayores incidencias desde el año 2017 en adelante.

Tabla N°1: Esquema Temporal Implementado



Fuente: Elaboración propia

Al comenzar la actividad se nos transfiere información de hechos acontecidos previamente. Tener en cuenta que el análisis siempre es, desde el punto de medición hacia el ciclo inmediato anterior, ya que el año calendario está desfazado con el ciclo productivo.

El tacto inicial registrado en diciembre de 2016, fue el punto de partida.

El mismo marcó un índice de preñez promedio bajo, teniendo un alto porcentaje de vacas refugo o vacías.

Al iniciar la gestión, se toma una postura conservadora, se decide mantener las mismas en stock hasta encauzar el servicio estacionado. A su vez, se observa un alto porcentaje de mortandad producto de no tener un plan sanitario previo, en concomitancia con emergencias climáticas, como una gran sequía y falta pasto, lo cual fue una combinación letal para las madres en malas condiciones corporales.

***1) Destete:** se decide destetar terneros y terneras de 5-6 meses de edad, ayudándolos con destetadores plásticos. Al ser bastante desparejos en tamaño y peso por venir del

método continuo, a los últimos terneros/as nacidos, es decir “los cola”, se los suplementó por 30-60 días para mejorar sus condiciones corporales y ganar peso.

En febrero del 2017, se procede a la venta de todos los mismos, por una decisión financiera que requería no sólo de obtener liquidez sino también de una planificación financiera anual, contando con un respaldo de fondos al inicio de la gestión.

***2) Tactos:** En mayo 2017, se efectúa el primer tacto respondiendo al cambio de método. Se realiza una disrupción en el sistema de cría, por ello el análisis de las preñeces, serviría para ordenar las madres por lotes y obtener una mejor atención. Se observa una mejoría en el índice de preñez, en consecuencia, el índice de refugo disminuye. En este momento se comenzó a pensar en establecer un índice de reposición, que su cálculo se amplía a posteriori en el punto 5.2.5 índices o indicadores.

Tal como se estableció, se comenzó con el plan sanitario: hacer análisis de brucelosis en toros, además de vacunar vacas y toros con suplementos como Magnecal Zinc, A.Z.Mag y Cuprohormone.

***3) Pre Parto:** Se realiza una observación ocular sobre la CC encontrándose en una condición 2,5. Se implementa vacunación en esta etapa por primera vez en el rodeo tanto a vacas y toros como también luego del parto a los nacimientos del ciclo 2016 con vacunas respiratorias Ceva, rotavirus ISG, además de reforzar con complejos vitamínicos como Cuprohormone y Phosformone Plus. Esta vacunación reforzará a las madres post parto con la lactancia y suplirá vitamínicamente al resto vacunado.

***4) Pre Servicio:** Se repite vacunación 30 días antes del servicio. Se aplica un complejo reproductivo vitamínico en cobre a vacas y toros: Selfoplus, Ganadera 450M, Biocobre, el objetivo siempre es mejorar la condición CC y que tanto las madres, como los toros ingresen al servicio en el mejor estado posible, también se efectuó un raspaje en toros para advertir enfermedades venéreas, los mismos dieron negativo. En el caso de dar positivo, esos toros se descartan y se venden.

Servicio Estacionado 2017: Primer servicio estacionado, determinando noviembre, diciembre y enero para tal período. Las pariciones surgirían en agosto, septiembre, octubre de 2018.

En este primer servicio se determina el manejo del rodeo y su distribución en los distintos lotes, existen tres lotes de aproximadamente 106,33 hectáreas cada uno, donde se reparte el rodeo indistintamente. En la medida que surgen las pariciones cabeza de esos tres lotes se redireccionan a un lote puntual, que será el que posea mejor pastura. Las pariciones cuerpo en un lote intermedio y las colas en el lote de inferior calidad.

De esa manera se puede distinguir las distintas categorías en función al momento de parición, lo cual les da cierta uniformidad a los animales para formar distintas tropas para

la venta. Además, esta distribución permite implementar una rotación de lotes y darle tiempo de descanso para mejorar sus pasturas, ya que en este caso son naturales.

***5) Destete:** Los terneros/as del ciclo 2016, se vendieron en su totalidad, planificando para el 2017 un % de propia reposición de hembras.

El esquema se vuelve a repetir año a año, con diferentes dificultades de coyuntura.

2.2.5- Indicadores Productivos utilizados:

Un indicador o índice es la expresión cuantitativa del comportamiento y desempeño de un proceso, en este caso de un ciclo productivo, cuya magnitud, al ser comparada con algún nivel de referencia, puede estar señalando una desviación sobre la cual se toman acciones correctivas o preventivas según el caso, o simplemente sirva como noción meramente informativa.

Los índices se clasifican en parámetros reproductivos, y parámetros de eficiencia física. Los primeros incluyen al índice de preñez, de parición, y de destete, entre otros.

Los segundos abarcan: porcentaje de mortandad, porcentaje de reposición de vientres, carga animal.

En el establecimiento se utilizaron los siguientes indicadores para analizar la gestión de tres años.

Tabla Nº2: Indicadores Utilizados en la gestión

Índice de Preñez	$\frac{\text{Vacas preñadas}}{\text{Vacas servidas}}$	x100	Porcentaje de vacas que quedan preñadas al término del servicio, respecto a las vacas servidas.
Índice de Parición	$\frac{\text{Terneros nacidos vivos}}{\text{Vacas servidas- Vacas vendidas con preñez revelada}}$	x100	Porcentaje de terneros nacidos respecto a las vacas servidas netas de venta
Índice de Destete	$\frac{\text{Terneros destetados}}{\text{Vacas servidas- vacas vendidas con preñez revelada-vacas con cría al pie}}$	x100	Porcentaje de terneros destetados respecto a vacas servidas netas de venta con preñez y cría al pie.
Índice de Mortandad	$\frac{\text{Número de animales muertos por período}}{\text{Total del rodeo por período}}$	x100	Porcentaje de animales muertos respecto a la totalidad del rodeo en un período dado.

A continuación, se presenta el stock del rodeo para efectuar los cálculos de los indicadores mencionados

Tabla N°3: Información de Stocks

	1er Destete	1er Tacto	2do.Tacto	3er. Tacto
	<i>dic-16</i>	<i>may-17</i>	<i>may-18</i>	<i>may-19</i>
Stocks				
<i>Vacas Preñadas</i>	252	265	275	280
<i>Vacas Servidas</i>	330	324	320	318
<i>Vacas vacías</i>	78	59	45	38
<i>Toros</i>	20	18	18	15
<i>Terneros Nacidos</i>	242	263	270	279
<i>Terneros Destetados</i>	237	260	270	279
Total del Rodeo	587	602	608	612
<i>Muertes</i>	11	5	5	3
Registro de Mortandad				
<i>Terneros</i>	-5	-3	0	0
<i>Toros</i>	0	-2	0	-3
<i>Vacas</i>	-6	0	-4	-2
Total	-11	-5	-4	-5

Fuente: Elaboración con Información Propia del Establecimiento.

Tabla N°4: Índices Calculados en la gestión.

Períodos	Quiebre en el sistema productivo			Venta del rodeo
	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019
Índice de Preñez	76,36%	81,79%	85,94%	88,05%
Índice de Vacías	23,64%	18,21%	14,06%	11,95%
Índice de Parición	73,33%	81,17%	84,38%	87,74%
Índice de Destete	71,82%	80,25%	84,38%	87,74%
Índice de Mortandad	1,87%	0,83%	0,82%	0,49%

Fuente: Elaboración con Información Propia del Establecimiento

El resultado de estos indicadores refleja la carencia de gestión, atención e intervención sanitaria previo al ciclo productivo 2016.

A posteriori, se puede observar una mejora progresiva año a año, y el impacto positivo de aplicar un plan integral, donde se conjuga, lo sanitario, manejo y sustentabilidad. En el transcurso del 2017, se consulta a una Ingeniera Agrónoma de la zona; Graciela Baratelli (Mat.570) quien determina los requerimientos por animal para el establecimiento, siendo de 0,6 **EV**³. Dadas las condiciones del campo es prácticamente nula la planificación forrajera, pero en forma teórica y estimativa, se mide el pasto de un potrero, para decidir cuantos días se encontrarán en ese potrero las vacas con cría. De este modo, se puede planificar las cargas por lotes, para poder atravesar el invierno que es la época más dura para el físico del animal y a su vez contemplar que en la época estival aumenta la oferta forrajera y se puede incrementar la carga por lotes.

Por otro lado, los indicadores de mortandad y de vacas vacías, son de utilidad para planificar la reposición, ya que se debe mantener un stock o plantel, que garantice una productividad sostenida, sea con producción propia o comprando en el mercado.

El índice de reposición tiene sus peculiaridades, no sólo se consideran las vacas de descarte o refugo que irán a la venta, sino también las muertes y las vacas ⁵CUT, como se detalla en el cálculo.

³ La unidad vaca o equivalente vaca (E.V.) es el promedio anual de los requerimientos de una vaca de 400 kg de peso, que gesta y cría un ternero hasta el destete a los 6 meses de edad con 160 kg de peso, incluido el forraje consumido por el ternero. Equivale a los requerimientos de un novillo de 410 kg de peso que aumenta 500 g diarios. Un E.V. representa en términos de energía 18,54 Mcal. de Energía Metabolizable.

Tabla N°5: Índices Calculados para la reposición de Vientres.

Cálculo de Vaquillona de Reposición			
2016		% Preñez	Descarte
		76,36%	23,64%
Vacas En Servicio	330	252	78
CUT: Cría Ultimo Ternero			6
Abortos-% muertes en vientres			10
A reponer			94
Destete Hembras	119		
Venta	25		
2017		% Preñez	Descarte
		82,04%	17,96%
Vacas En Servicio	323	265	58
CUT: Cría Ultimo Ternero			1
Abortos-% muertes en vientres			2
A reponer			61
Destete Hembras	130		
Venta	69		
2018		% Preñez	Descarte
		85,94%	14,06%
Vacas En Servicio	320	275	45
CUT: Cría Ultimo Ternero			3
Abortos-% muertes en vientres			5
A reponer			53
Destete Hembras	135		
Venta	82		
2019		% Preñez	Descarte
		88,05%	11,95%
Vacas En Servicio	318	280	38
CUT: Cría Ultimo Ternero			2
Abortos-% muertes en vientres			1
A reponer			41
Destete Hembras	140		
Venta	99		

Fuente: Elaboración Propia con información de Establecimiento.

Si bien, el cálculo de reposición se efectuó año tras año, como se menciona previamente, en 2016 se decide no reponer, por cuestiones financieras.

A posteriori como política se opta por reponer sólo las vacas de descarte, dentro de las cuales se incluyen las que crían su último ternero. De todos modos, tener en cuenta las distocias y abortos permite tomar decisiones de refuerzo en el aspecto sanitario.

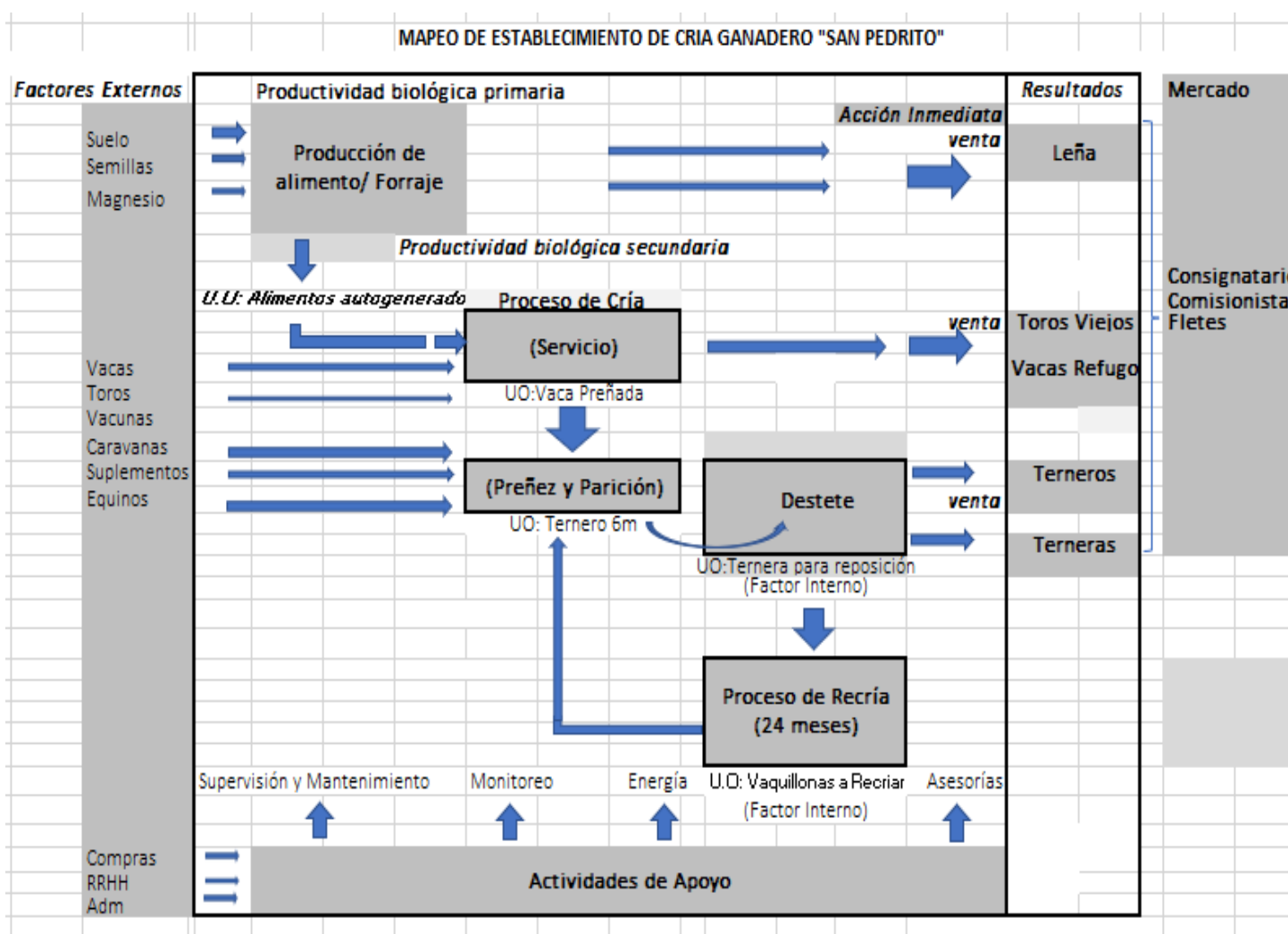
⁴ CUT: Cría de último ternero.

3. Mapeo del establecimiento:

El mapeo del establecimiento tiene como finalidad mostrar la interrelación de las acciones mediatas e inmediatas de los factores en detalle, hasta culminar en el resultado productivo. Se expondrán los factores y las acciones para esta actividad tan particular, que vincula procesos biológicos con procesos de la acción humana que potencian el ciclo productivo. El mismo nos facilitará realizar una buena clasificación de los costos, brindando información fidedigna que servirá para la gestión de la empresa.

Una vez terminado el proceso de producción comienza la etapa de comercialización que tiene sus particularidades en este rubro.

Figura N°2: Mapeo Establecimiento San Pedrito



Fuente: Elaboración Propia con base al modelo de la Teoría general del Costo (TGC)

- **Factor Suelo:** la Tierra es un factor fundamental en la producción agropecuaria. Puede ser propiedad del empresario y que él mismo la ponga a disposición del proceso de producción o puede arrendarse tierra de terceros. En este caso, la tierra es propia, por lo

tanto, no existe un costo explícito de este recurso tan importante. Cabe aclarar que no se considera la depreciación del suelo teniendo en cuenta que se realiza un manejo sustentable del mismo mediante un sistema de rotación y descanso de lotes. En consecuencia, la renta fundiaria es un concepto que puede ser utilizado en este caso para la asignación del costo de la tierra propia. La misma se calcula como el costo de oportunidad de esa tierra libre de mejoras. (Fidelle Duran, 2017)

-Factor Alimento: La alimentación del rodeo se realiza íntegramente con pasturas naturales, semillas tiradas al azar por tener la característica de monte este campo.

Los alimentos autogenerados son consumidos en forma directa tanto por madres, toros, y luego de terminar el período de lactancia los terneros también consumen de él.

-Factores Suplementarios: Piedras de magnesio para madres y Toros, ocasionalmente rollos, y leche para destete precoz en terneros/as.

-Factor Rodeo: Corresponde al total de madres o vientres en producción y machos reproductores. Convierte los alimentos en productos, mediante un proceso de gestación natural, con el servicio que brindan los toros. Esta conversión la hace inicialmente a través de la derivación de energía a la gestación y luego a la producción de leche para alimentación de la cría.

-Productos veterinarios: Todos los que puedan ser asignados al rodeo de acuerdo al plan sanitario programado.

-Caravanas: Se aplica una caravana a cada animal que se encuentra dentro del establecimiento, a los terneros ni bien nacen se los señala en la oreja. Otra manera de identificación del rodeo es mediante la marca registrada del establecimiento que se sella en el cuero del animal.

-Factor Trabajo: el establecimiento cuenta con dos (2) empleados en relación de dependencia. Se les liquida el sueldo en forma mensual y, en ambos casos, deben cumplir con 200 horas de presencia al mes. Además, se les abona un premio al momento del destete, a criterio del propietario. Los empleados tienen asignadas tareas específicas, a continuación, el detalle:

-Encargado: se encarga de recorrer el campo diariamente para cuidar el rodeo y controlar que no haya anomalías en el estado de la hacienda. Es quién recibe las instrucciones del Productor y/o del Asesor externo veterinario, respecto al Plan de Producción y las tareas varias a realizar con el rodeo: Supervisión, vacunación, dentición, asistencia en partos, entre otras. Asimismo, se encarga del mantenimiento de las instalaciones en general y de comprar algún insumo si hiciera falta o alguna gestión de índole administrativa puntual. Ej: encargar caravanas. El tiempo productivo es consumido en su totalidad por las acciones mediatas: supervisión y mantenimiento, además de producción de alimentos, y de algunas inmediatas como servicio, preñez y parición, destete y recría.

-Peón General: realiza las labores que le asigna el encargado, sirve de auxiliar al mismo en las recorridas de monitoreo. Destina el total del tiempo a tareas con el rodeo, sea vacunación, dentición, arreo, cargas, tareas sanitarias (curas), yerra, entre otras. El tiempo productivo del peón general es consumido por las acciones mediatas: monitoreo y producción de alimentos, así como las inmediatas servicio, preñez y parición, destete y recría, al igual que el encargado ya que trabajan conjuntamente.

-Energía: la energía o fuerza motriz es utilizada principalmente por la acción "Actividades de apoyo", la cual acumula los costos de las instalaciones del establecimiento y es allí donde se concentra el consumo de la energía eléctrica. El servicio de energía es brindado por la Cooperativa Eléctrica del pueblo más cercano, San José de Feliciano. En casos de cortes de luz se posee generadores eléctricos.

-El resultado del proceso productivo: son los terneros machos y hembras, las hembras no destinadas a recría, las vacas refugio o vacías, los toros viejos y la leña que surge de la limpieza del mantenimiento o raleo del campo.

Cabe aclarar un punto no menor en la actividad que son los gastos de comercialización, si bien no forman parte del costo de producción son muy significativos y son un punto a considerar al momento de las negociaciones, ya que inciden fuertemente en el resultado neto de la venta.

Las comisiones de consignatarios rondan en un 3%, los comisionistas independientes entre un 1,5 a un 2%, mientras que en ferias los gastos ascienden a un 6%.

Otro punto a contemplar es el desbaste de un 3 a un 5% menos del peso, antes de la carga. Por otro lado, el flete generalmente está a cargo del comprador, excepto en el caso de las ferias que hay que afrontar el traslado desde el establecimiento hacia el punto donde la feria este ubicada. El mismo suele ser una tarifa según los kilómetros recorridos.

Estas cuestiones hacen a la naturaleza de la comercialización del rubro, pero no dejan de ser de gran importancia a la hora de evaluar las negociaciones, ya que claramente impactan en el resultado neto de venta.

4. El objeto y clasificación del costo:

El objeto de costo es aquello acerca de lo cual se quiere conocer el costo.

En la medición del costo del producto ternero, la unidad de costeo es una cabeza de animal y la clasificación en función a dicho objeto permite tener mayor claridad en cuanto a la variabilidad de los costos, cuantos de ellos son erogables o no, además, permite realizar una planificación adecuada para afrontar distintos escenarios posibles y tomar mejores decisiones frente a cualquier riesgo potencial.

Tabla N°6: Clasificación de los costos

Factores	Objeto de Costo "ternero"	Clasificación						
		Prod.	Com.	Adm.	F	V	D	I
1. Recursos Naturales								
Tierra		x			x			x
2. Recursos Humanos								
Encargado de Producción y Mant.		x			x			x
Peón general		x			x			x
Empleado eventual a destajo		x				x	x	
Veterinario (sueldo mensual)		x			x			x
Directivos				x	x			x
3. Bienes de Capital								
Reproductores machos		x			x		x	
Vientres		x				x	x	
Equinos		x			x			x
Galpones y Construcciones		x			x			x
Manga y balanza		x			x			x
Corrales y bebederos		x			x			x
Molinos y Aguadas		x			x			x
Alambrado		x			x			x
Máquinas y herramientas		x			x			x
Ropa de trabajo		x			x			x
Oficina comercial				x	x			x
Muebles y útiles				x	x			x
Equipos informáticos				x	x			x
4. Capital								
Capital financiero**		x	x	x	x	x	x	x
5. Bienes Intermedios								
Semillas		x					x	
Productos veterinarios		x				x	x	
Vacunas varias		x				x	x	
Suplementos cobre		x				x	x	
Piedras de magnesio		x				x	x	
Aceites y lubricantes		x			x			x
Repuestos		x			x			x
Materiales		x			x			x
6. Servicios Intermedios								
Seguros de trabajo al personal		x	x	x	x			x
Servicios veterinarios eventual		x			x		x	
Servicios contables				x	x			x
Servicios jurídicos				x	x			x
Reparaciones		x		x	x			x
Mant. Aguadas y molinos		x			x			x
Mant. Alambrados		x			x			x
Mant. Construcciones		x			x			x
T.V. Satelital		x			x			x
Viajes empresariales				x	x			x
Energía Estancia		x			x			x
Agua potable		x			x			x

Fuente: Elaboración Propia.

5. Conclusiones:

El caso expone un quiebre en el funcionamiento del establecimiento. Un cambio que muchas veces cuesta implementar en pequeños y medianos productores agropecuarios debido a la confianza en sí mismos y a la costumbre de uso de un sistema que han comprobado, pero que no garantiza eficiencia.

Así mismo, el desconocimiento, temor y desconfianza en las nuevas técnicas y herramientas, genera usualmente cierta resistencia emocional a un cambio en la gestión.

También se determina la importancia del análisis de cada toma de decisión, ya que deben ser estudiadas y programadas detenidamente antes de implementarse para lo cual, los indicadores productivos, el mapeo y la clasificación de costos han sido de gran utilidad.

Generalmente la toma de decisiones que involucran montos elevados, provocan rigidez e inmovilización de la inversión en el proceso productivo, y sus efectos se verán reflejados en el mediano y largo plazo, siendo muchas veces irreversibles.

En este rubro, una mala decisión no solo puede ser pérdida de tiempo sino también de recursos y redireccionar puede implicar una gran pérdida económica o hasta una quiebra. Es por ello, que llevar adelante cambios con sustento es un gran logro.

En líneas de investigación futura, se puede complementar el análisis con un tablero de mando integral, además de un estado de resultados, con sus ratios o indicadores económicos y financieros.

6. Bibliografía:

- Amaro, Y. (2012). *El Análisis Marginal*. Buenos Aires: Osmar Buyatti.
- Asociación Braford Argentina. (n.d.). *La raza*. Retrieved from Atributos Productivos: <https://www.braford.org.ar/la-raza/>
- Carrillo, J. (1997). *Manejo de un rodeo de cría*. Buenos Aires: Centro Regional Buenos Aires Sur.
- Cartier Enrique N, R. E. (2011). La variabilidad de los costos por alimentación en ganadería. *XXXIV Congreso Argentino de Profesores Universitarios en Costos* (pp. 7-12). Bahía Blanca: IAPUCO.
- Cartier, E. N. (2017). *Apuntes para una Teoría del costo*. Chivilcoy: T.Reuters.La Ley.
- Durán, R., & Scoponi, L. (2009). *El Gerenciamiento Agropecuario en el Siglo XXI*. Buenos Aires: Osmar D. Buyatti.
- Fidelle Durán, G. (2017). *Una herramienta Dinámica para la Gestión de costos en la Actividad Agrícola*. Trabajo Final de la especialización en costos y gestión empresarial.UNS.Bahía Blanca.
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. INTA. (2001). *Síntesis Geológica e Hidrogeológica del noroeste de la Prv. de Entre Ríos*. Obtenido de http://web.igme.es/Boletin/2001/112_esp_1-2001/1-SINTESIS.pdf
- Jankovic Verónica .INTA. (2020, Julio 2). *Ciclo de charlas virtuales*. Retrieved from Manejo de sistemas ganaderos de cría y ciclo completo: <https://www.youtube.com/watch?v=sL6gtrVy8PM>
- Maino, G. H. (1980). *La Empresa Agropecuaria*. Buenos Aires: Macchi.
- Pietrantuono, S. (2018). *La empresa ganadera: costos y gestión*. Trabajo Final de la especialización de costos y gestión empresarial.UNR.Rosario.
- Rudi, E. R. (2013). Desagregación de ingresos y costos en la ganadería de cría y recría bovina. *XII Congreso del Instituto Internacional de Costos* (pp. 1-21). Oporto,Portugal: UTN Reconquista.
- Rudi, E. R. (2020). Material del Módulo Gestión de empresas del sector primario.Ganadería Bovina. Rosario: Universidad Nacional de Rosario.

Sitios de Internet consultados:

Asociación Braford Argentina. (n.d.). *La raza*. Retrieved from Atributos Productivos:
<https://www.braford.org.ar/la-raza/>

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. INTA. (2001). *Síntesis Geológica e Hidrogeológica del noroeste de la Prv. de Entre Ríos*. Recuperado de
http://web.igme.es/Boletin/2001/112_esp_1-2001/1-SINTESIS.pdf

Jankovic Verónica .INTA. (2020, Julio 2). *Ciclo de charlas virtuales*. Manejo de sistemas ganaderos de cría y ciclo completo: Recuperado de

<https://www.youtube.com/watch?v=sL6gtrVy8PM>

<http://www.mercadodeliniers.com.ar/>

<https://news.agrofy.com.ar/>

<https://www.bcr.com.ar/es>

<https://www.elrural.com/>

<https://www.rosgan.com.ar/>

<https://www.valorcarne.com.ar/>