

Sesión finalizada.

Universidad Nacional de Río Cuarto
Universidad Nacional de Villa María
Universidad Nacional de La Pampa
Universidad de Buenos Aires

Entidades adoptantes del desarrollo

APROCAL
ACHA (ARC y ARPECOL)

Proyecto de Desarrollo Tecnológico y Social N°191
Convocatoria PDTS - CIN - CONICET 2014
Director MV MSc PhD Alejandro Larriestra (UNRC)

Identificación

Recordarme

Ingresar

AVACO

URL: avaco.ayv.unrc.edu.ar

HISTORIA

AVACO es un sistema creado en el marco del proyecto PDTs 191/14, surgido a partir de la demanda concreta de instituciones relacionadas a la lechería (APROCAL, ARC y ARPECOL). En ese marco, el estado decidió, previa evaluación, financiar esta idea que esta siendo llevada a cabo de manera conjunta por cuatro universidades nacionales (UNRC, UNLPam, UNVM y UBA) y la colaboración de las instituciones adoptantes.

USOS SEGÚN EL TIPO DE USUARIO

ASESORES E INSTITUCIONES

- Sistema de ayuda a la toma de decisiones en el monitoreo y control de la mastitis

ADMINISTRADORES (UUNN)

- Colecta de datos a los efectos de generar estándares regionales y actualizados de la mastitis en el país.

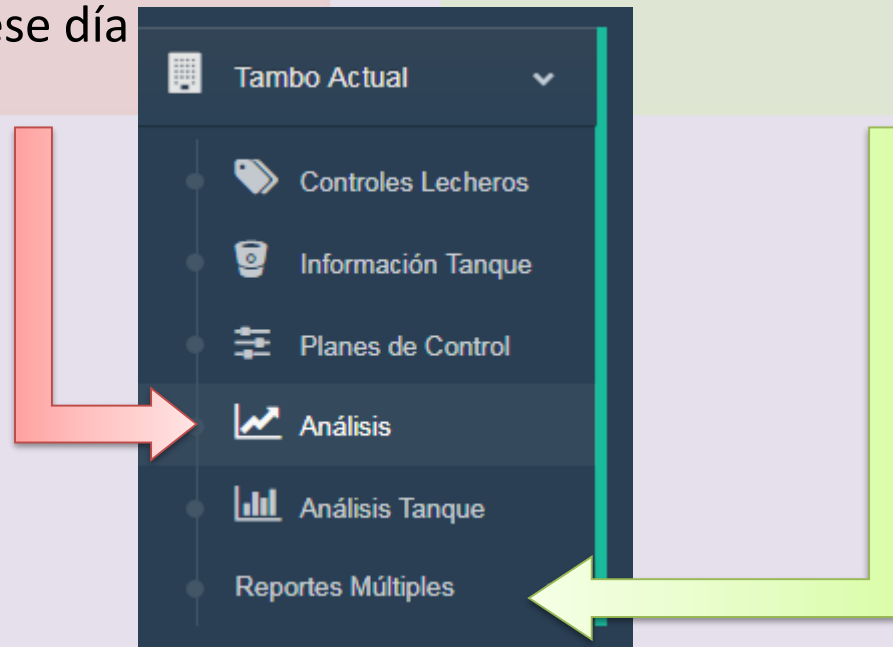
ANÁLISIS DE DATOS

REPORTE DIARIO UNICO

- Análisis generado a partir de la información de un control lechero y el plan de control correspondiente a ese día

REPORTES DIARIOS MÚLTIPLES

- Análisis generado a partir de la información de varios controles lecheros a lo largo de los meses



ANÁLISIS REPORTE DIARIO ÚNICO

OBJETIVO

- Sensibilizar al productor sobre la dimensión que tiene la enfermedad para un día en el tambo desde un punto de vista productivo-económico.
- Revelar las pérdidas evitables de la enfermedad
- Cotejar las pérdidas por la enfermedad en relación a las erogaciones relacionadas al control y prevención

ANÁLISIS

EL PRIMER PASO ES INDICAR UN UMBRAL DE RECUENTO DE CÉLULAS SOMÁTICAS PARA DEFINIR MASTITIS SUBCLÍNICA, POR DEFECTO ES 200.000 cél/mL

FRECUENCIA
CRUDA Y
ESPECÍFICA

Mastitis
clínica

Mastitis
subclínica

COSTO
TOTAL DE
MASTITIS

Impacto
productivo

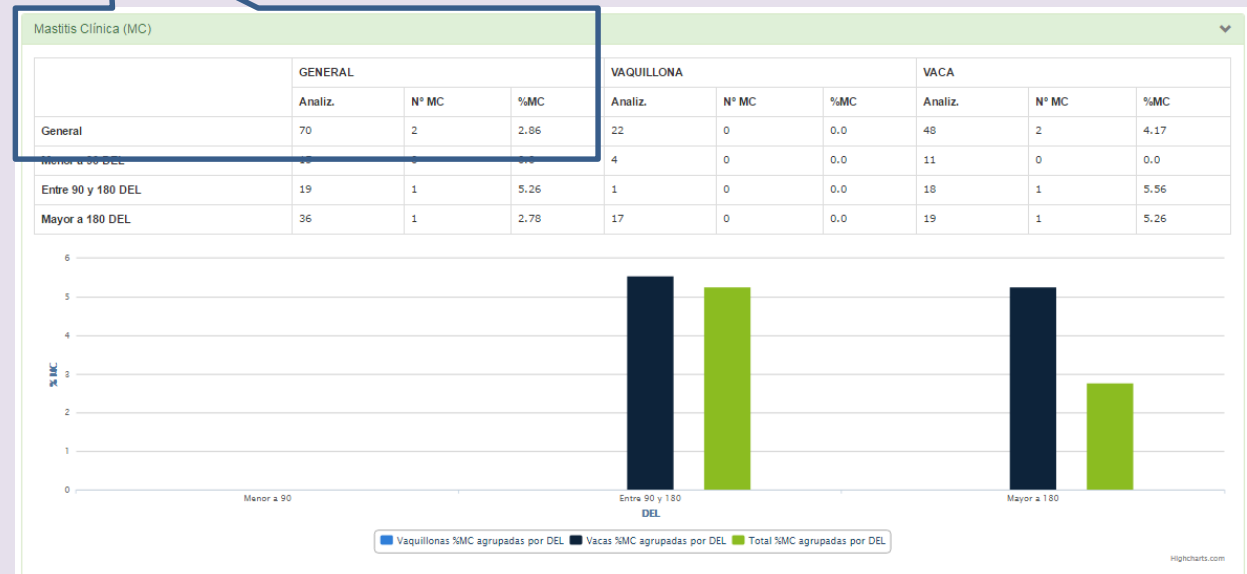
Erogaciones
plan de
control

Frecuencia cruda Mastitis Clínica (MC)

Mastitis Clínica (MC)

	GENERAL		
	Analiz.	Nº MC	%MC
General	70	2	2.86

Se analizaron 70 vacas de las cuales 2 presentaron MC.
 2,86 %MC = 2,9 vacas con MC de cada 100 vacas analizadas



Frecuencia específica Mastitis Clínica (MC) según número de lactancia

VACAS DE PRIMER PARTO

VACAS DE DOS O MÁS PARTOS

VAQUILLONA

VACA

Analiz.	Nº MC	%MC	Analiz.	Nº MC	%MC
22	0	0.0	48	2	4.17

Se analizaron 22 vaquillonas de las cuales ninguna tuvo MC; de las 48 vacas analizadas 2 presentaron MC 4,17 %MC = 4,2 vacas con MC de cada 100 vacas con dos o más partos analizadas



Frecuencia específica Mastitis Clínica (MC) según días en leche (DEL)

CATEGORIAS DE DÍAS EN LECHE

Menor a 90 DEL	15	0	0.0
Entre 90 y 180 DEL	19	1	5.26
Mayor a 180 DEL	36	1	2.78

%MC: 5,2 vacas con MC de cada 100 vacas con 90-180 DEL, y 2,8 vacas con MC de cada 100 vacas con más de 180 DEL

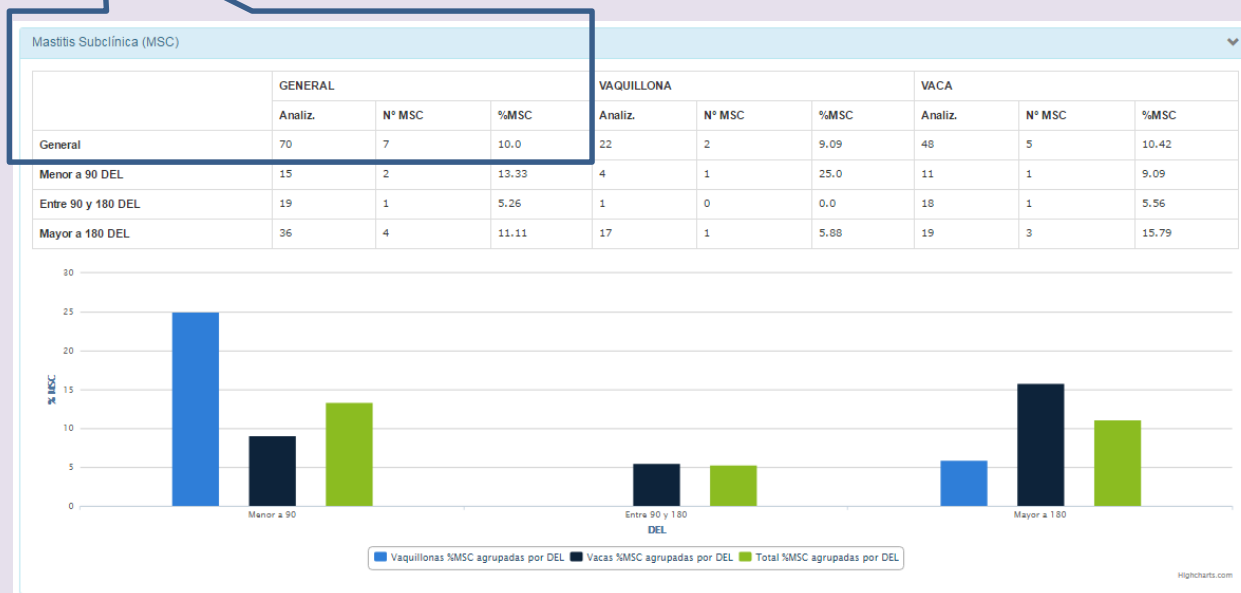


Frecuencia cruda de Mastitis Subclínica (MSC)

Mastitis Subclínica (MSC)

	GENERAL		
	Analiz.	Nº MSC	%MSC
General	70	7	10.0

Se analizaron 70 vacas
de las cuales 7
presentaron MSC.
10,0 %MC = 10 vacas
con MSC de cada 100
vacas analizadas



Frecuencia específica Mastitis Subclínica (MSC) según número de lactancia

VACAS DE PRIMER PARTO

VACAS DE DOS O MÁS PARTOS

VAQUILLONA

VACA

Analiz.	Nº MSC	%MSC	Analiz.	Nº MSC	%MSC
22	2	9.09	48	5	10.42

Se analizaron 22 vaquillonas y 48 vacas de las cuales 2 y 5 tuvieron MSC, respectivamente 9,09% MSC: 9 casos de MSC de cada 100 vaquillonas. 10,42% MSC: 10 casos de MSC de cada 100 vacas

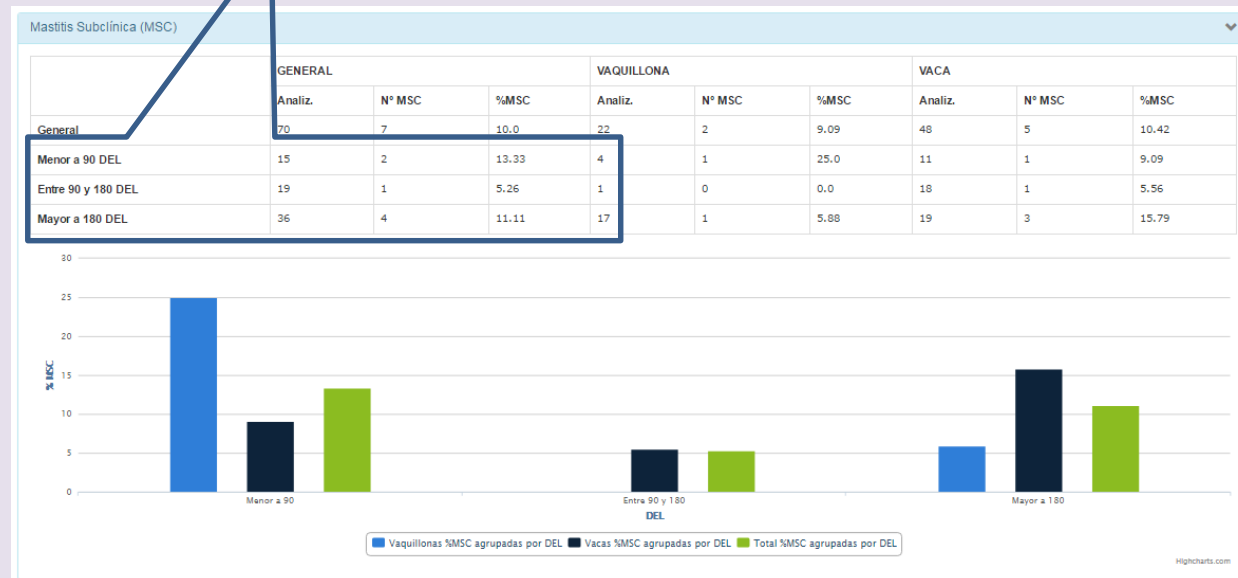


Frecuencia específica Mastitis Subclínica (MSC) según días en leche (DEL)

CATEGORIAS DÍAS EN LECHE

Menor a 90 DEL	15	2	13.33
Entre 90 y 180 DEL	19	1	5.26
Mayor a 180 DEL	36	4	11.11

13,33% MSC: 13,3 casos MSC de cada 100 vacas con menos de 90 DEL. 5,26% MSC: 5,3 casos MSC de cada 100 vacas con 90-180 DEL. 11,11% MSC: 11,1 casos MSC de cada 100 vacas con más de 180 DEL



Costo total de mastitis

Impacto productivo de mastitis discriminando MSC y MC

Total de litros y pesos perdidos el día del control lechero para el tambo

Litros y pesos perdidos el día del control lechero prorrateado por vaca en ordeño

Informe de Impacto Productivo - Económico. Diario

Análisis del Control Lechero	Para el tambo		Por vaca en ordeño	
	Litros	\$	Litros	\$
Pérdida por MSC	130.58	535.38	1.52	6.23
Pérdida por MC	63.78	261.5	0.74	3.04
Total de Pérdidas	194.36	796.88	2.26	9.27

Análisis del plan de control	Para el tambo	Por vaca en ordeño
Tambo	\$ 0.00	\$ 0.00
Vacas	\$ 6880.00	\$ 80.00
MC	\$ 198.00	\$ 99.00
Tratamiento al Secado	\$ 20.73	\$ 0.24
Total de Erogaciones	\$ 7098.73	\$ 82.54

Costo total de la enfermedad - Diario (Total de Pérdidas por mastitis + Erogaciones por planes de control)

Por Tambo

\$ 7895.61

Por Vaca

\$ 91.81

Total diario de erogaciones y prorrateado por vaca en ordeño

Erogación por el plan de control discriminando si son acciones a nivel de tambo, vacas en ordeño, vacas con MC o al secado

Costo total de mastitis

Impacto productivo de mastitis discriminando MSC y MC

Total de litros y pesos perdidos el día del control lechero para el tambo

Litros y pesos perdidos el día del control lechero prorrateado por vaca en ordeño

Informe de Impacto Productivo - Económico. Diario

Análisis del Control Lechero	Para el tambo		Por vaca en ordeño	
	Litros	\$	Litros	\$
Pérdida por MSC	365.72	2059.0	3.21	18.06
Pérdida por MC	39.2	220.7	0.34	1.94
Total de Pérdidas	404.92	2279.7	3.55	20.0

Precio de leche tomado para el análisis \$ 5.63

Análisis del plan de control	Para el tambo	Por vaca en ordeño
Tambo	\$ 17.13	\$ 0.15
Vacas	\$ 74.23	\$ 0.65
MC	\$ 140.00	\$ 1.23
Tratamiento al Secado	\$ 87.45	\$ 0.77
Total de Erogaciones	\$ 318.81	\$ 2.80

Costo total de la enfermedad - Diario (Total de Pérdidas por mastitis + Erogaciones por planes de control)

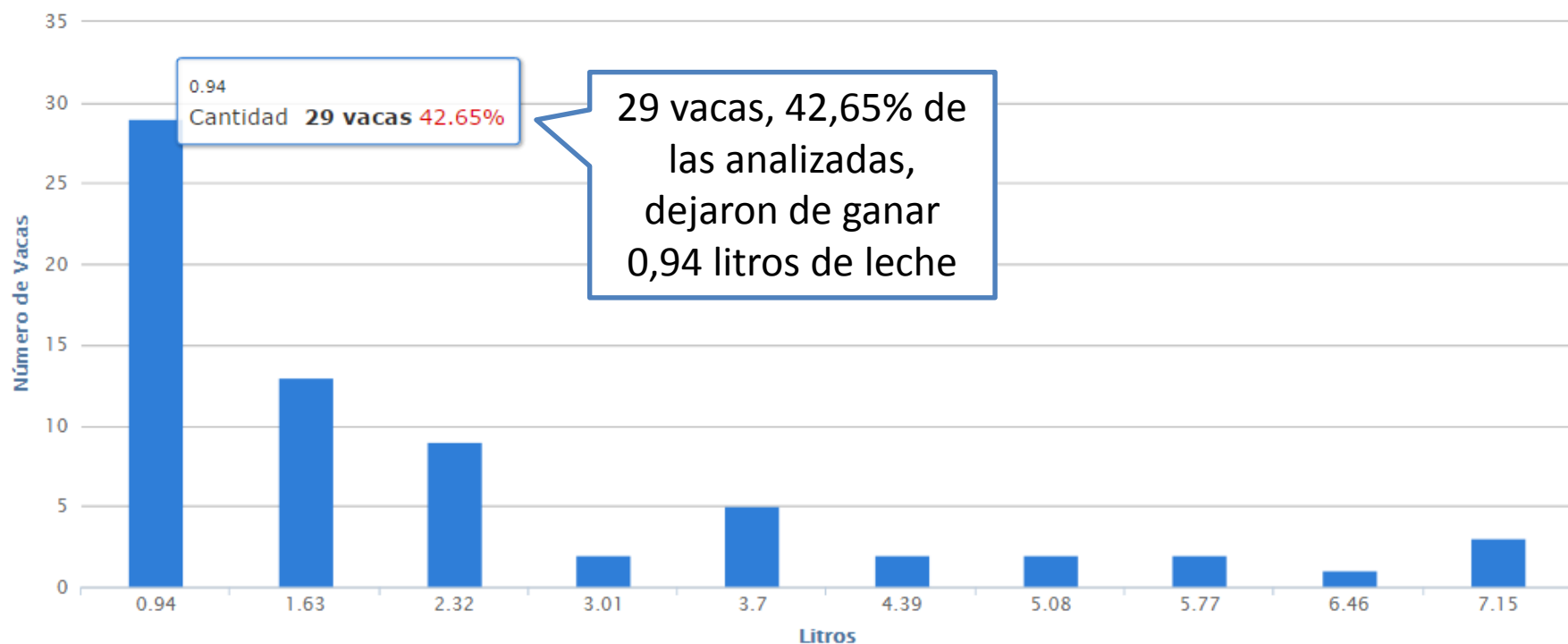
Por Tambo	Por Vaca
\$ 2598.51	\$ 22.79

Erogación por el plan de control discriminando si son acciones a nivel de tambo, vacas en ordeño, vacas con MC o al secado

Total diario de erogaciones y prorrateado por vaca en ordeño

Valoración individual de RCS

Distribución de las pérdidas debidas a MSC



Highcharts.com

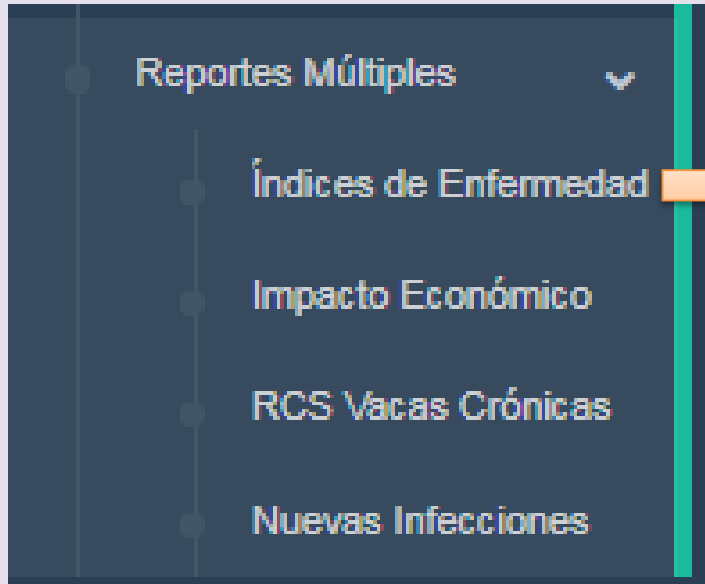
La mayoría de las vacas presentan bajas pérdidas individuales de leche atribuidas a MSC, por lo tanto, la frecuencia de vacas con bajos recuentos células somáticas es relevante

ANÁLISIS REPORTES DIARIOS MÚLTIPLES

OBJETIVO

- Visualizar la información para un único día durante varios meses
- Evaluar la dinámica que experimenta el rodeo, lo que permitiría cotejar escenarios de evaluación y mejora
- Realizar estimaciones de cálculos especiales como incidencia de nuevos casos y tasas de curación

REPORTES MÚLTIPLES



Monitoreo de la evolución de la frecuencia de enfermedad en el rodeo mediante indicadores como prevalencia, incidencia y proporción de crónica.

Controles Lecheros
Prevalencia
Incidencia
Proporción Crónicas

Proporción de vacas con MC o MSC del total de vacas analizadas. La prevalencia involucra en el numerador los nuevos casos + vacas crónicas + vacas ingresadas con alto recuento.

Prevalencia = Vacas con MC o MSC / Vacas analizadas en el control actual

Proporción de vacas con MC o MSC en el control lechero actual del total de vacas sanas en el control lechero previo

Incidencia = Nuevos casos de MC o MSC / Vacas sanas en el control lechero previo

Controles Lecheros

Prevalencia

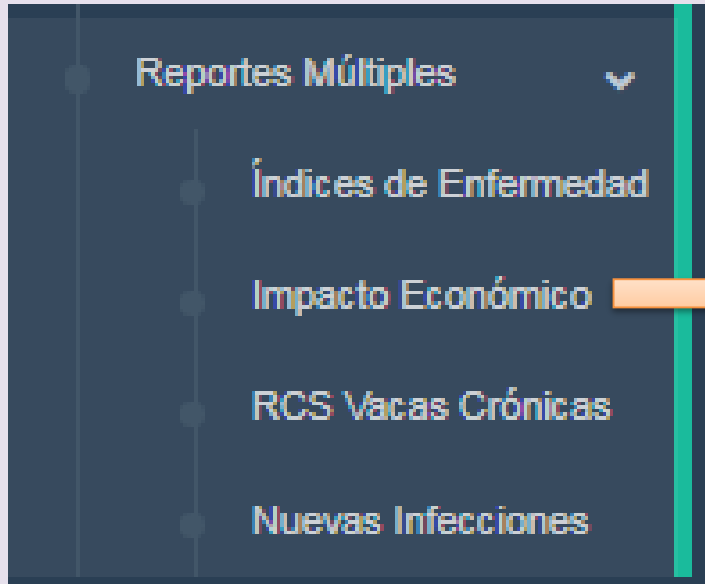
Incidencia

Proporción Crónicas

Proporción de vacas con MC o MSC en el control lechero actual y previo del total de vacas analizadas. *Este análisis involucra solo a las vacas que fueron evaluadas en dos controles lecheros consecutivos.*

Proporción Crónicas = Vacas con MC o MSC en el control lechero actual y previo / Vacas analizadas en ambos controles

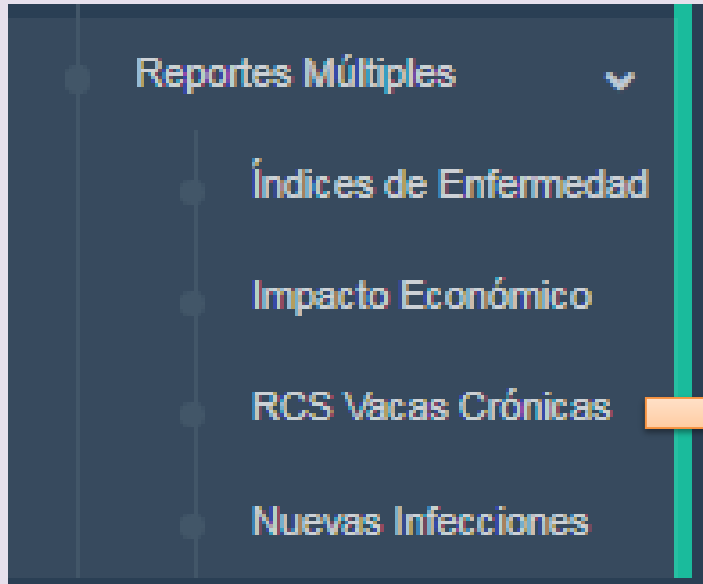
REPORTES MÚLTIPLES



Tendencia o evolución del costo total de la enfermedad y sus componentes a lo largo del tiempo. **El plazo de evaluación es arbitrario**, pero debe ser elegido de acuerdo al horizonte de evaluación considerando el tiempo de implementación y asimilación de la práctica de control. Por eso, sugerimos la observación de un período prudencial de al menos 6-7 meses. **El objetivo es visualizar el horizonte de beneficio a mediano y largo plazo.**

Se coteja el componente más importante del costo de la enfermedad y permite relacionar el volumen de erogaciones con respecto a las pérdidas producidas por mastitis.

REPORTES MÚLTIPLES



Permite reconocer las vacas crónicas, identificando aquellas que tienen dos o más picos de recuento celular somático a lo largo de varios meses

REPORTES MÚLTIPLES



Le eficacia de buenas prácticas implementadas en el rodeo debería ser evaluada primariamente con la incidencia de nuevos casos.

CONSULTAS

avacocuenta@gmail.com