

Sistema de Ordeño Voluntario - Tambo Robot INTA Rafaela

Indicadores SEPTIEMBRE 2018

Taverna M., Ghiano J., Callaci C., Costamagna D., García K., Walter E., Smulovitz A.

Indicadores de producción del sistema

Items	Unidad	Agosto 2018	Setiembre 2018	Meta Proyecto
Leche total producida¹	Litros/mes	68.253	67.821	> 60.000
Leche entregada a industria	Litros/mes	67.885	64.698	> 54.000
Entregada/producida	%	99	95	> 90
Promedio producción diaria entregada	Litro/día	2.190	2.157	> 1.800
Promedio grasa butirosa	%	3,82	3,75	> 3,50
Producción grasa butirosa entregada	kg/mes	2.593	2.426	>1.980
Promedio proteína	%	3,29	3,24	> 3,30
Producción proteína entregada	kg/mes	2.233	2.096	>1.782
Carga animal	VT/haVT	2,88	2,96	2,88
Productividad mensual tierra anualizada.	Litros leche/ha/VT año	31.331	29.860	>25.000
Productividad mensual tierra anualizada	Kg GB+Prot/ha/VT año	2.227	2.087	>1.700
Productividad mensual tierra anualizada.	Litros libres de costo de alimentación/ha/VT año	16.605	16.363	>12.500

Productividad mensual tierra anualizada	Kg GB+Prot libres de costo de alimentación/ha/VT año	1180,3	1143,7	> 850
Productividad mensual anualizada de la mano de obra²	Litros leche/operario/año	407.310	338.134	>330.000
Productividad mensual anualizada de la mano de obra	Litros leche/hora trabajada/año	223,6	185,4	-

¹Incluye calostro y leche con residuos de drogas veterinarias.

²Incluye la mano de obra permanente y estable. Las horas trabajadas por mes y por operario estable fueron: 152 horas/operario/mes. Esta carga horaria mensual es inferior a la definida por EH.

Conformación del rodeo y producción individual

Items	Unidad	Agosto	Setiembre	Meta
		2018	2018	Proyecto
Vacas totales	VT/mes	75	77	75
Vacas ordeño	VO/mes	60	60	60-65
Vacas secas	VS/mes	15	17	< 15
VO/VS	%	80	78	> 80
Días en lactancia tambo (DEL)	DEL/mes	163	171	150-170
Producción individual¹	Litros/VO/mes	36,5	36	> 30
Producción individual (1º Lactancia)	Litros/mes	29,9	31	> 26
Producción individual (2º o + Lactancia)	Litros/mes	42,3	40	> 32

¹ Medición diaria individual automática

Indicadores de calidad higiénico-sanitaria

Items	Unidad	Agosto 2018	Setiembre 2018	Meta Proyecto
Recuento de bacterias totales	Bac/ml	10.500	10.500	< 10.000
Recuento células somáticas	Cel/ml	183.000	189.000	< 200.000
Indice crioscópico	°C	-0,525	-0,522	< -0,512
Temperatura leche	°C	4,05	3,7	4,0
Inhibidores		Negativo	Negativo	Negativo
Brucelosis		Libre	Libre	Libre
Tuberculosis		Libre	Libre	Libre

Indicadores manejo reproductivo

Items	Unidad	Promedio Trimester JAS	Meta Proyecto
Tasa detección de celos	% acumulado trimestre	77	65-70
Tasa detección de celos	% acumulado año	66	65-70
Tasa de concepción	% acumulado trimestre	39	35-42
Tasa de concepción	% acumulado año	31	35-42
Tasa de preñez	% acumulado trimestre	29	18-22
Tasa de preñez	% acumulado año	22	18-22

Indicadores salud

Items	Unidad	Agosto 2018	Setiembre 2018	Meta Proyecto
VO con RCS < 200.000 ml	% total VO/mes	85	83	> 85
Mastitis clínicas	% total VO/mes	3,3	1,37	4-8
Patologías podales	% VO sin lesiones	98	98	> 85
Muertes	% casos/VT	1.5	0	< 5%

Dieta vacas en ordeño

Alimentos	agosto 2018		setiembre 2018	
	Kg MS/VO/día	% total dieta	Kg/MS/VO/día	% total dieta
Silaje de maíz	6,6	24,7	4,7	17,5
Heno de alfalfa	2,4	8,9	2,2	8,2
Semilla de algodón	2,3	2,3	2,1	7,8
Harina de soja	2,2	8,2	2,1	7,8
Pellet de girasol	-	-	-	-
Balanceado	7,2	26,9	6,32	23,6
Cáscara de soja	3	11,2	3,7	13,8
Pastura alfalfa	1,5	5,6	4,4	16,4
Avena pastoreo	1,5	5,6	1,3	4,8
Total	26,7	100	26,82	100,0

Consumo de agua y electricidad

ITEMS	Unidad	Agosto 2018	Setiembre 2018
Consumo de Electricidad Mensual	kWh	4878,9	5006,2
Eficiencia en el uso de la energía eléctrica	kWh/1000 litros de leche producidos	71,5	73,8
Consumo de Agua ¹	m ³	373,7	418,9
Consumo de Agua (sin bebida animal)	m ³	171,1	194,1
Volumen de agua recuperada (flushing)	m ³	1.500	950
Altura de napa	m	nd	3,00
Estado del agua de napa en zona sistema tratamiento de efluentes: Contenido de Nitratos	mg/L	nd	nd
Estado del agua de napa en zona sistema tratamiento de efluentes: Recuento de Coliformes Fecales	NMP/100 ml	nd	< 2

Estado del agua de napa en zona sistema tratamiento de efluentes: Presencia de E coli	Presencia/Ausencia en 100 ml	nd	Ausencia
Sólidos Orgánicos Recuperados: kg de Materia Seca	Kg MS	22.224	---
Sólidos Orgánicos Recuperados: Aporte de Materia Orgánica	Kg (%MS)	20.050	---
Sólidos Orgánicos Recuperados: Aporte de Nitrógeno Total	Kg (%MS)	1.147	---
Sólidos Orgánicos Recuperados: Aporte de Fósforo Total	Kg (%MS)	273	---
Sólidos Orgánicos Recuperados: Aporte de Potasio	Kg (%MS)	117	---

¹ En este ítem se contabiliza también el consumo de agua de bebida, y se excluye el lavado de pisos, ya que el mismo se realiza con agua reutilizada, con lo cual este valor se informa en el ítem "Volumen de agua recuperada"

Litros libres del costo de los alimentos

Items	Unidad	Julio 2018	Agosto 2018	Meta Proyecto
Litros libres del costos de alimentos*	Litros/VO/día	19,1	19,71	> 50%
Litros libres del costos de alimentos*	% de la producción	53,0	54,8	
Eficiencia de conversión categoría vaca ordeño	Litros leche/kg alimento consumido	1,37	1,34	>1

* Considerando los precios y costos de los alimentos utilizados y calculado sobre el promedio de producción mensual de las vacas en ordeño del mes, sin incluir el costo de distribución.