

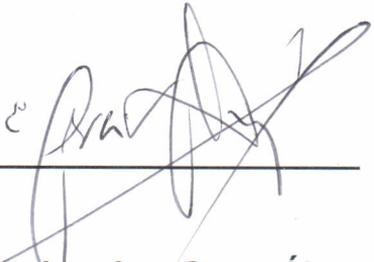


**Escuela Nacional Central de Agricultura
Coordinación de Producción
Área de Producción Animal**



**Producto no. 4
Correspondiente al mes de noviembre, 2019
"Resumen reproductivo del ganado bovino durante el año 2019"**

**Roberto Antonio Mateo Delgado
Estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-
Facultad de Medicina veterinaria y Zootecnia USAC
Carrera de Medicina Veterinaria**


Vo.Bo. Ing. Agr. Oscar Álvarez



Guatemala, 29 de noviembre de 2019

PRODUCTO NO. 4

Nombre: Resumen reproductivo del ganado bovino durante el año 2019

La Escuela Nacional Central de Agricultura (ENCA), cuenta con una explotación bovina de tipo lechero, la cual sirve como modelo para la enseñanza de la producción bovina a los estudiantes, y al mismo tiempo, abastece de alimentos a los mismos, al personal laboral de la escuela y al centro de acopio, donde se comercializan los productos al público en general.

Para toda unidad productiva la medición del desempeño es parte fundamental, y en específico para la producción lechera, el desempeño reproductivo es uno de los aspectos más importantes sobre los cuales se debe llevar un adecuado control, pues una producción láctea óptima depende de que la vaca geste y para, dentro de plazos específicos o normales. Así, La eficiencia reproductiva, entendida como la capacidad del hato de producir descendencia, es uno de los aspectos más importantes de la producción de ganado lechero, ya que tiene un alto impacto en los costos de producción y determina en gran medida la rentabilidad de una empresa ganadera, pues de esta depende el periodo de producción de las hembras.

Nacimientos

A la fecha, han nacido 31 terneros en el área, siendo el 38% hembras, y el 62% restante machos. Sin embargo, el total de nacimientos en el 2019 será de 33 terneros debido a que se esperan dos partos más en el mes de diciembre.

Número	Arete	Nombre	Fecha de nacimiento	Raza	Sexo	Peso
1	883	Sancho	01/01/2019	Jersey	Macho	60
2	884	Paco	07/01/2019	F1	Macho	65
3	885	Víctor	11/01/2019	Holstein	Macho	114
4	886	Lucio	31/01/2019	Jersey	Macho	45
5	887	Tirso	14/02/2019	Holstein	Macho	95
6	888	Carmelo	21/02/2019	Jersey	Macho	60
7	889	Luz	26/02/2019	Holstein	Hembra	86
8	890	Camilo	28/02/2019	F1	Macho	75
9	891	Mily	07/03/2019	Jersey	Hembra	56
10	892	Mauricio	08/03/2019	Jersey	Macho	49
11	893	Sarita	16/03/2019	Jersey	Hembra	50
12	894	Lupita	18/03/2019	Jersey	Hembra	61
13	895	Sandro	07/04/2019	Jersey	Macho	53
14	896	Perla	23/04/2019	Jersey	Hembra	45
15	897	Cesarín	02/05/2019	Jersey	Macho	50
16	898	Chableo	04/05/2019	Jersey	Macho	51
17	899	Cristel	14/05/2019	Jersey	Hembra	47

18	900	Natalia	15/05/2019	F1	Hembra	53
19	901	Piedad	19/05/2019	Jersey	Hembra	42
20	902	Esteban	27/05/2019	Jersey	Macho	46
21	903	Bety	03/06/2019	Holstein	Hembra	50
22	904	Calixto	01/07/2019	Jersey	Macho	49
23	905	Amelia	06/07/2019	Jersey	Hembra	47
24	906	Manolo	10/07/2019	Holstein	Macho	50
25	907	Gloria	22/07/2019	Jersey	Hembra	39
26	908	Cairo	30/07/2019	F1	Macho	80
27	909	Susan	28/09/2019	Holstein	Hembra	80
28	910	Matías	03/11/2019	Jersey	Macho	46
29	911	Fermín	08/11/2019	F1	Macho	83
30	912	Facundo	12/11/2019	Holstein	Macho	76
31	913	Jazmín	27/11/2019	Holstein	Hembra	70

El peso promedio de todos los terneros nacidos es de 60 libras, siendo el peso promedio para los terneros Holstein de 78.7 libras y para terneros Jersey de 49.8 libras, lo que ubica a los terneros de la ENCA fuera de los rangos promedio de peso al nacimiento para ambas razas, 88-100 libras para Holstein y 55-65 libras para Jersey.

Según el número de partos, en relación con el número de vacas aptas para parto durante el año, obtenemos una natalidad del 61%, que si bien sobrepasa el mínimo aceptable que es del 50%, no alcanza el 80-90% que una lechería especializada debería poseer.

Además de la natalidad, existen distintos parámetros para estimar la eficiencia reproductiva de un hato, los cuáles son afectados por diversos factores, como la calidad y disponibilidad de los alimentos, el manejo como tal, los factores genéticos, entre otros. Entre los parámetros con los cuales se puede evaluar la eficiencia reproductiva se pueden mencionar: edad del primer parto, intervalo entre partos, número de servicios por concepción, días abiertos y porcentaje de preñez.

Edad al primer parto

La edad ideal para el primer parto de una novilla es de 24 meses, aunque se considera que entre 25 y 26 aún es aceptable. Si bien la media de edad al primer parto, calculada con las novillas paridas este año, se encuentra entre el rango aceptable (25 meses), vemos novillas que sobrepasan el ideal hasta por 6 meses, lo cual significa pérdida de recursos en ellas, y por otra parte, novillas que parieron hasta dos meses antes del ideal, lo cual acarrea problemas de crecimiento y desarrollo de las vacas, así como problemas reproductivos posteriores.

Novilla	Fecha de parto	Edad (meses)
794	31/01/2019	30
801	01/01/2019	26
806	07/01/2019	25
809	07/04/2019	28
818	21/02/2019	22
822	27/05/2019	24
823	15/05/2019	24
827	19/05/2019	22
R0317	03/11/2019	30

Intervalo entre partos

El intervalo entre partos es el período de tiempo que transcurre entre dos partos subsiguientes de cada vaca del hato. Se considera recomendable que el intervalo entre partos sea de 12 a 13 meses. En el caso de las vacas del hato lechero ENCA, paridas este año, se tiene un promedio de intervalo entre partos de 491 días, equivalentes a 16 meses. Esto puede indicar fácilmente que no se ha realizado una detección de celo ideal a lo largo del año.

Intervalo parto-primera inseminación post-parto

Junto al intervalo entre partos, refleja de manera indirecta la intensidad en la detección de celos. En ganaderías con una buena detección de celos, si el periodo de espera voluntario es de 50 días, la media de días a la primera inseminación debe de estar dentro de los 20-28 días siguientes al de espera voluntario. En el caso de la ENCA, se tiene un período de espera de 3 ciclos (63 días) para poder realizar la primera cubrición post-parto, a manera de permitir una adecuada involución uterina. Sin embargo el promedio de tiempo en el que se ha servido por primera vez a las vacas, posterior al parto, es de 136 días, mucho mayor a lo mencionado anteriormente.

Servicios por concepción

Se define como el promedio del número de servicios que necesitan las vacas para preñarse en un hato, este parámetro influye directamente en el período abierto y por consiguiente en el intervalo entre partos. En general, cuando se pasa de 2.5 servicios por preñez se puede sospechar de presencia de enfermedades específicas; inadaptabilidad al medio, fallas en la ovulación, celo anovulatorio, catarro genital o fallas en la inseminación artificial. Los servicios por concepción en vacas gestantes deben de ser de 1.7-2.2 de media. Para las vacas paridas este año, a media de servicios por concepción fue de 1.74.

Vaca	Fecha parto anterior	Fecha de parto	Servicios por concepción	1er inseminación post-parto	Intervalo entre partos (días)	Intervalo parto-1er inseminación (días)
801		01/01/2019	1	19/06/2019		169
806		07/01/2019	1	28/03/2019		80
694	09/12/2017	11/01/2019	1	19/09/2019	398	251
794		31/01/2019	1	23/10/2019		265
669	21/05/2017	14/02/2019	1	04/10/2019	634	232
818		21/02/2019	1	06/06/2019		105
604	05/08/2017	26/02/2019	1	12/09/2019	570	198
618	23/03/2017	28/02/2019	3	09/09/2019	707	193
821		07/03/2019	1			
600		08/03/2019	1	09/09/2019		185
644	26/12/2017	16/03/2019	3		445	
773	02/11/2017	18/03/2019	4	27/06/2019	501	101
809		07/04/2019	1	07/10/2019		183
746		23/04/2019	2	27/06/2019		65
639	24/02/2018	02/05/2019	2	15/08/2019	432	105
728	18/01/2018	04/05/2019	3		471	
682	18/05/2018	14/05/2019	2	26/06/2019	361	43
823		15/05/2019	1	09/09/2019		117
827		19/05/2019	1	07/08/2019		80
822		27/05/2019	1	14/10/2019		140
726		03/06/2019	4			
758	22/01/2018	01/07/2019	2		525	
766	14/02/2018	06/07/2019	1	15/10/2019	507	101
742	19/05/2018	10/07/2019	1		417	
788	30/03/2018	22/07/2019	3		479	
631	05/06/2018	30/07/2019	1	17/09/2019	420	49
767	20/9/17	28/09/2019	4	26/11/2019	738	59
R0317		03/11/2019	3			
634	23/09/2018	08/11/2019	1		411	
493	25/12/2018	12/11/2019	1		322	
789	15/07/2018	27/11/2019	1		500	
Promedio			1.74	Promedio	491	136

Días abiertos

También llamados días vacíos, corresponde al período de tiempo entre el nacimiento de un ternero hasta el momento en que la vaca vuelve a preñarse. Se considera el índice más importante, pues con él conocemos cuál es el intervalo entre partos y los días en leche. Este parámetro debe encontrarse entre los 60 a 90 días postparto, no debe ser menor de 60 días para evitar problemas de infertilidad o que no se establezca la funcionalidad de los ovarios y el útero

Durante el año en curso, tan solo una de las 31 vacas paridas se ha diagnosticado preñada nuevamente, presentando un índice de días abiertos de 112, un poco mayor a lo aceptable. Por lo tanto, a partir del diagnóstico de preñez realizado durante la última palpación general del hato y utilizando los registros de partos, se determinó que la media de días abiertos para las vacas y novillas gestantes, a partir de su último parto, es de 193 días, muy por arriba de lo normalmente aceptado. Esto representa un problema para la producción, pues implica que no se obtenga la máxima producción posible de la vaca, durante su vida productiva en la explotación.

Vaca	Fecha probable de parto	Concepción	Fecha parto anterior	Días abiertos
751	26/12/2019	18/03/2019	08/12/2018	100
703	30/12/2019	22/03/2019	09/11/2018	133
804	19/01/2020	11/04/2019	23/12/2018	109
2	23/02/2020	16/05/2019	06/08/2018	283
790	05/03/2020	27/05/2019	18/07/2018	313
709	16/05/2020	07/08/2019	17/08/2018	355
773	16/05/2020	07/08/2019	18/03/2019	142
746	22/05/2020	13/08/2019	23/04/2019	112
Promedio				193

Porcentaje de preñez

El número de vacas preñadas del total del hato determinará que la producción de nuestra explotación se mantenga, mejore o baje, pues sabemos que tal producción depende de los partos. En una explotación tecnificada, menos del 20% de las vacas deberían encontrarse vacías, y por consiguiente, el 80% de nuestro hato adulto debería encontrarse gestando. El hato lechero de la ENCA en este aspecto se ha encontrado deficiente durante el año 2019, pues menos del 30% se ha mantenido preñado. Esto puede seguir siendo consecuencia de una deficiente detección de celo, lo que se refleja también en el número de vacas recientemente inseminadas, en especial durante el primer semestre. A partir del segundo semestre el número de

vacas inseminadas ha ido en aumento, por lo que se espera que en las siguientes palpaciones se aumente el porcentaje de vacas preñadas.

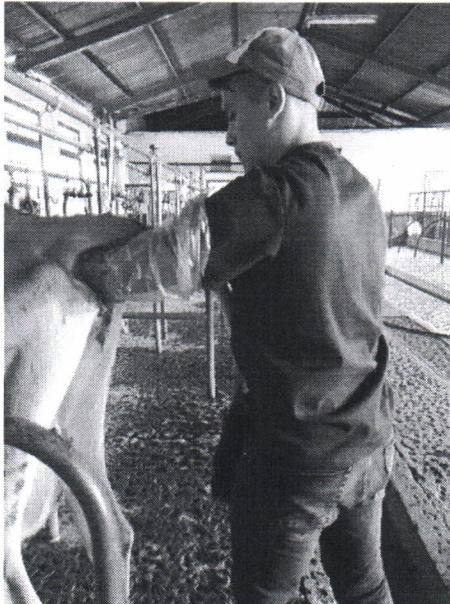
Fecha de palpación general	Vacas palpadas	Vacas vacías	Vacas preñadas	Vacas sospechosas	Inseminación reciente	% Preñadas
Feb-Mar	49	24	14	2	8	28.6
May-Jun	62	39	13	0	10	21.0
Ago-Sep	63	30	14	1	18	22.2
Oct	63	24	18	0	20	28.6
Promedio						25.1

ANEXOS

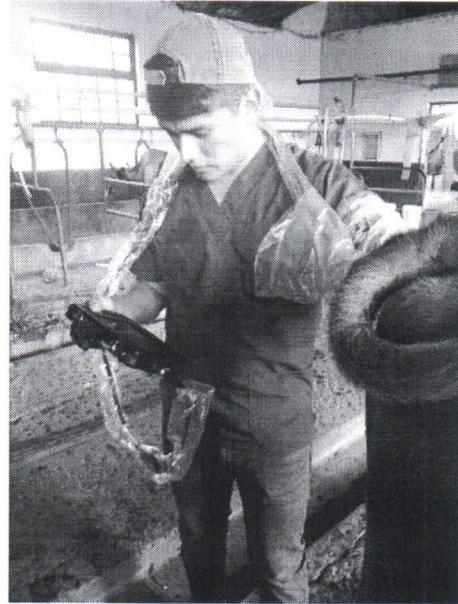
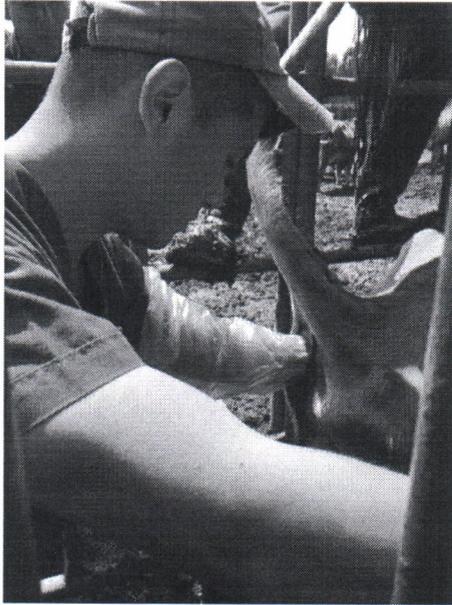
Actividades relacionadas con el manejo reproductivo del hato bovino lechero, durante el periodo de EPS, comprendido de Agosto 2019 a Enero 2020.



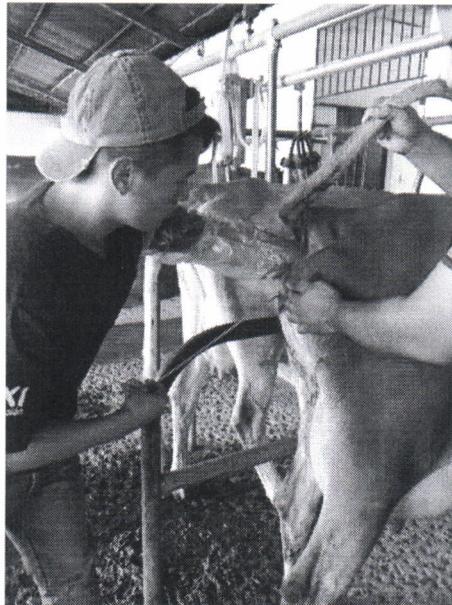
Detección de celo en corrales



Palpación rectal para verificación de la aptitud de la vaca para ser inseminada



Diagnóstico de preñez por medio de palpación rectal y confirmación por medio de ultrasonografía



Inseminación artificial