

Sistematización de los parámetros reproductivos de la Ganadería Londoño Molina
mediante herramientas en Excel

Trabajo de grado para optar por el título de Administrador de Empresas
Agropecuarias

Luis Felipe García Chaverra.

Asesor:
Esteban Saldarriaga.
Industrial Pecuario y Zootecnista Especialista en Reproducción Bovina

Corporación Universitaria Lasallista
Facultad Ciencias Administrativas y Agropecuarias
Administración de Empresas Agropecuarias
Caldas – Antioquia
2015

Con mucho cariño a toda mi familia

Luis Felipe

El autor expresa sus agradecimientos a:

La Ganadería Londoño Molina, por la oportunidad brindada como practicante en el área administrativa.

La Corporación Universitaria Lasallista por la formación integral como profesional en Administración de Empresas Agropecuarias.

Finalmente al asesor Esteban Saldarriaga, por su valioso acompañamiento en el desarrollo y sistematización del informe de práctica empresarial.

Contenido

Contenido	4
Introducción.....	10
Justificación.....	11
Impacto científico y tecnológico.	11
Impacto social y económico.	11
Objetivos	13
General	13
Específicos:.....	13
Marco teórico	14
Transición de Brahmán a Brangus:.....	14
El Brahmán en Colombia	14
Alto desempeño de la raza Brahmán	16
Adaptación al Medio Ambiente:	17
Precocidad.....	17
Habilidad materna.....	17
Capacidad de producción	18
Características raciales	19
Ventajas ambientales	20
Ventajas económicas.....	21
Raza Brangus	22
Manejo de la ganadería Brahmán en sistemas extensivos e intensivos	25
Ganadería intensiva.....	26
Ganadería extensiva.....	27
Herramienta para el manejo de la información en las Ganaderías	30
Datos y fuentes de información	30
Manejo y uso de la información	32
Los registros en la empresa ganadera	34
Software comercial	37
El Software Ganadero SG, Suite Ganadera.....	38

WEBGAN - Software Ganadero en la Nube.....	47
Características.....	47
Producción.....	47
Reproducción	47
Ganado.....	48
Facturación.....	48
Costos y Gastos	49
Mortalidad.....	49
Sanidad	50
Praderas	50
Nutrición	51
Contactos	51
Reportes de Ganancia de Peso.....	51
Reportes de Producción de Leche.....	52
Reportes Reproductivos	52
Tablero	53
Registro de Lluvias	53
GanSoft. Software Ganadero para el control de rebaños	53
HatoxBovinos software ganadero	56
Cómo utilizar Microsoft Excel para realizar el seguimiento y cría de ganado	57
Instrucciones	57
Nuevo sistema de administración ganadera NSAG	60
Adquirir o Ingresar Animales	63
Eliminar Animales.....	64
Hacer mantenimiento a un Animal.....	65
Imagen 9. Padreo (Mantenimiento de Celos, Saltos, Inseminaciones, Palpaciones, Partos, Reabsorciones y Abortos) (si es hembra)	66
Generación de un expediente de un Animal.....	68
Generación de reportes a impresora	69
Generación de reportes a Excel	70

Libro de explotaciones ganaderas para ganado vacuno. Gobierno de Aragón España.	71
Datos del titular.....	72
Hoja de actualización de animales reproductores (carne/leche)	73
Hoja de balance censo animales reproductores (carne/leche)	74
Hoja de actualización de vacuno de cebo	75
Hoja de balance censo vacuno de cebo	76
Hoja de incidencias en identificación-recrotalaciones.....	77
Hoja de calificación sanitaria	78
Hoja de registro de tratamientos veterinarios	80
Hoja de control veterinario oficial.....	81
Hoja de registro alimentación	82
Hoja de registro alimentación – parcelas.....	83
Instrucciones para su Implementación	84
Metodología	87
Etapas metodológicas de la investigación.	87
Logros Alcanzados.....	89
Registro de datos Ganadería Londoño Molina.....	89
Indicadores reproductivos	94
Diagnóstico del estado reproductivo del hato.	95
Propuesta de registro para la ganadería Londoño Molina mediante herramientas en Excel	97
Base de datos.....	97
Partos	98
Descartes	99
Control de mastitis	100
Tasa de preñez.....	101
Levante.....	102
Conclusiones Y Recomendaciones.....	103
Referencias	104

Lista de Cuadros

Cuadro 1. Comparación entre sistemas intensivo y extensivo de ganadería brahmán .	28
Cuadro 2. Características y beneficios del software	40
Cuadro 3. GanSoft. Software Ganadero para el control de rebaños.....	54
Cuadro 4. Libro de explotaciones ganaderas para ganado vacuno	71
Cuadro 5. Datos del titular.....	72
Cuadro 6. Hoja de actualización de animales reproductores (carne/leche)	73
Cuadro 7. Hoja de balance censo animales reproductores (carne/leche).....	74
Cuadro 8. Hoja de actualización de vacuno de cebo	75
Cuadro 9. Hoja de balance censo vacuno de cebo.....	76
Cuadro 10. Hoja de incidencias en identificación-recrotalaciones	77
Cuadro 11. Hoja de calificación sanitaria	78
Cuadro 12. Hoja de registro de tratamientos veterinarios	80
Cuadro 13. Hoja de control veterinario oficial.....	81
Cuadro 14. Hoja de registro alimentación	82
Cuadro 15. Hoja de registro alimentación – parcelas.....	83
Cuadro 16. Registro de datos Ganadería Londoño Molina	89
Cuadro 17. Registro de vacas Ganadería Londoño Molina.....	90
Cuadro 18. Registro de Toros Ganadería Londoño Molina.....	91
Cuadro 19. Registro de partos Ganadería Londoño Molina	91
Cuadro 20. Registro de Vacas Ganadería Londoño Molina	93
Cuadro 21. Indicadores reproductivos.....	94
Cuadro 22. Base de datos.....	97
Cuadro 23. Partos	98
Cuadro 24. Descartes	99
Cuadro 25. Control de mastitis.....	100
Cuadro 26. Tasa de preñez.....	101
Cuadro 27. Consumo de concentrado.....	101
Cuadro 28. Levante.....	102

Lista de Imágenes

Imagen 1. El Software Ganadero SG, Suite Ganadera	39
Imagen 2. Características Software Ganadero SG, Suite Ganadera	39
Imagen 3. Sistema de administración ganadera NSAG	60
Imagen 4. Información manejada por el sistema NSAG.....	62
Imagen 5. Ingreso de información sistema NSAG	63
Imagen 6. Eliminación información del sistema NSAG	64
Imagen 7. Información para el mantenimiento de un animal	65
Imagen 8. Pesos (Mantenimiento, resumen y calificaciones).....	66
Imagen 9. Padreo (Mantenimiento de Celos, Saltos, Inseminaciones, Palpaciones, Partos, Reabsorciones y Abortos) (si es hembra)	66
Imagen 10. Pajillas (Producción Propia, Venta y Ajuste, reporte uso de pajillas)	67
Imagen 11. Progenie (Progenie registrada y calificaciones relacionadas)	67
Imagen 12. Progenie (Evaluaciones y Anotaciones Generales)	68
Imagen 13. Generación de un expediente de un Animal.....	68
Imagen 14. Generación de reportes a impresora.....	69
Imagen 15. Generación de reportes a Excel	70

Lista de fotos

Foto 1. Raza Brahmán	16
Foto 2. Ganado Brangus	24

Introducción

El presente informe de práctica empresarial está orientado a sistematizar los parámetros reproductivos de la Ganadería Londoño Molina mediante herramientas en Excel, como oportunidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos en la carrera de Administración de Empresas Agropecuarias, y realizar un aporte útil a la ganadería Molina Londoño

Justificación

Impacto científico y tecnológico.

Para competir en el sector agropecuario es necesario implementar nuevas estrategias tecnológicas que permitan a la empresa ser más competitivas y así poder suplir una demanda cada vez más exigente.

Para el mejoramiento genético el uso de herramientas tecnológicas (software); facilita el manejo de los animales y permite optimizar la información para asegurar así, que las vacas se preñen de manera eficaz logrando una utilidad en menor tiempo y siendo más productivos.

El proceso de inseminación artificial en materia de desarrollo y mejoramiento genético cada vez avanza más y hay otros procesos tecnológicos que se pueden complementar entre sí dando más posibilidades y herramientas al ganadero y a las empresas para ser realmente productivas.

Impacto social y económico.

La finalidad de la inseminación artificial es el mejoramiento genético y según como se realice este proceso se pueden obtener un mejor retorno económico ya que el producto que se adquiere va a ser de mejor calidad genética lo que va a representar más ganancia para los productores; Es por esto la importancia del uso de la tecnología como lo es un software hecho a partir de las herramientas de Excel, en el cual se puede manejar y organizar la información de forma sistemática con el fin de poder

tomar decisiones más certeras de acuerdo a los acontecimientos que se vayan presentando en las explotaciones.

En las empresas ganaderas bovinas sea de leche, carne o doble propósito una de las mayores preocupaciones es el porcentaje de preñez; es la variable más importante para evaluar la utilidad y el retorno económico de las fincas. Se debe recopilar la información real y a tiempo pudiendo identificar los factores que afectan el porcentaje de preñez, asegurando la optimización del proceso, obteniendo en consecuencia, mayores y mejores resultados económicos.

Este proyecto puede estar destinado como método de información, o también pueden estar destinadas a que otras personas y equipos, en otros lugares y momentos, puedan apoyarse en la experiencia vivida para planificar y ejecutar sus propios proyectos.

Objetivos

General

Sistematizar los parámetros reproductivos de la Ganadería Londoño Molina mediante herramientas en Excel

Específicos:

- Recolectar los datos reproductivos de las vacas y novillas incluidas en el programa de reproducción de la ganadería Londoño molina.
- Analizar los registros reproductivos de los animales con el fin de hacer correctivos en la parte reproductiva.
- Utilizar las herramientas tecnológicas de Excel para optimizar la información de la ganadería.
- Generar recomendaciones a partir de los datos encontrados, para crear soluciones que representen un mayor retorno económico en la ganadería.

Marco teórico

Transición de Brahmán a Brangus:

La ganadería Londoño molina cuenta con un pie de cría de la raza brahmán blanco y rojo al igual que con un pie de cría Angus; que han sido sacados de la misma finca; es decir animales de un solo hierro.

En la finca se busca llegar al cruce Brangus; primero se obtienen unas vacas que llamamos f1 o media sangre que se obtiene entre una vaca Angus y un toro brahmán, a estas f1 se vuelven a juntar con un toro brahmán por medio de la inseminación artificial para obtener una ternera que llamamos $\frac{3}{4}$.

Estas últimas vacas que obtenemos se prosigue a la inseminación ya con un toro Angus para obtener el $\frac{5}{8}$ o Brangus que tiene mejor marmóreo y rendimiento en canal y por tanto es mejor pago en el mercado ya sea en la venta en canal o para el consumidor final.

El Brahmán en Colombia

En 1913 llegaron los primeros ejemplares Cebú a Colombia. Posteriormente, en el año 1927, procedentes del Brasil llegaron 4 vacas y el toro "Palomo", animales de la raza Nelore puro. Luego de varias importaciones efectuadas a partir de 1915 desde los Estados Unidos, de lotes de ejemplares puros Brahmán, comenzó el trabajo de mestizaje con las razas existentes en el país. Una década después ya era posible

adquirir animales 7/8 cebú, que transmitían a las vacadas criollas gran rusticidad, adaptación al medio y resistencia a enfermedades y plagas. (Asocebú, 2013)

El trabajo en Colombia con la raza Brahman ha sido exitoso. Desde su llegada a este país, los criadores han hecho un gran trabajo de selección en sus hatos y han contribuido en forma significativa al mejoramiento de las ganaderías comerciales de carne y doble propósito

En 1946, se crea la Asociación Colombiana de Criadores de Ganado Cebú – ASOCEBU-, entidad que con un trabajo sistemático y con claros objetivos de mejoramiento y depuración de las diferentes razas cebuínas, ha logrado un evidente desarrollo de la ganadería de carne y leche en todo el territorio colombiano, en especial en las zonas de trópico bajo. Hacia 1956, el hato cebuino colombiano ya contaba con más de 15 mil animales, entre puros y de alto mestizaje.

Para aumentar el potencial de rendimiento del hato, la Asociación Cebú viene valorando genéticamente los mejores toros cebú puro. Asocebú ha sido líder en la implementación de programas de mejora genética a nivel nacional, por ser parte fundamental de los objetivos tanto de los criadores como de la Asociación, porque para lograr avanzar genéticamente se requiere de la interacción entre el medio ambiente, el bienestar animal, la nutrición, los criterios de selección y la calidad de la información que resulta de los procesos de mejoramiento que intervienen en la obtención de valores genéticos de impacto económico.

Foto 1. Raza Brahmán



Fuente: Asocebú. 2013

Por sus bondades, la raza Brahman ha sido catalogada como la raza de carne por excelencia en términos de precocidad sexual, productividad, calidad de la canal, ganancia diaria de peso y rentabilidad en condiciones tropicales. En líneas generales, el Brahman es ideal para la producción de cárnica en países tropicales y se ha constituido incluso en opción válida para la producción de leche dentro de ciertos sistemas de doble propósito, al cruzarlo con razas especializadas.

Alto desempeño de la raza Brahmán

El elevado desempeño de esta raza es el resultado de:

Adaptación al Medio Ambiente:

Revela una acentuada tolerancia al calor, resistencia a las altas temperaturas, enfermedades como queratoconjuntivitis o anaplasmosis e infestaciones por parásitos internos y externos como las garrapatas, moscas, mosquitos y otros insectos. El pelo corto, brillante y grueso refleja los rayos del sol; su piel pigmentada y suelta le sirve de filtro a los rayos ultravioleta y favorece la pérdida de calor además su piel es rica en glándulas sebáceas actuando como repelente de los ectoparásitos.

El Brahman no es tan exigente en cuanto a la calidad de sus alimentos. Está comprobado que es la raza que mejor se comporta en situaciones de sequía; puede sobrevivir con alimentos de muy baja calidad transformándolos en carne de primera y soportar condiciones climáticas dominantes además tienen capacidad de caminar grandes distancias en busca de alimentos y agua.

Precocidad

Su crecimiento y desarrollo muscular es muy rápido. Por su conformación, tienen capacidad de producir más carne en menos tiempo, salen para matadero a más corta edad, con mayores pesos. Facilidad de aumento de peso

Habilidad materna

La producción de leche de la vaca Brahman es suficiente para la crianza del ternero, produciendo entre 22 a 24% más de leche que vacas de otras razas para carne levantando crías en excelentes condiciones y con buenos pesos; su instinto maternal es muy fuerte, protege a las crías contra los enemigos naturales. Las vacas Brahman presentan una baja incidencia de partos distócicos, esto debido a la gran

amplitud pélvica y a que por lo general los terneros son livianos al nacimiento, lo cual hace la combinación ideal para las regiones donde las condiciones de manejo son mínimas.

Capacidad de producción

La vida productiva del brahmán y sus cruces es más larga que la de las razas europeas. Los toros sirven a un mayor número de hembras, son más fértiles en condiciones tropicales y viven más años. Por su mayor longevidad, la vaca deja mayor descendencia y es más rentable.

Colombia cuenta con cerca de 40 millones de hectáreas dedicadas a la actividad ganadera, de las cuales más de un 60% están ubicadas en altitudes menores a los 1000 metros sobre el nivel del mar y a temperaturas que oscilan entre los 23°C y los 32°C. De los 26'300.000 cabezas que constituyen el hato nacional, según datos de la ENCUESTA Nacional Agropecuaria, por lo menos el 95% tiene genética cebuina. (Asocebu, 2013)

La genética Brahman no solo ha beneficiado a los criadores de puro, sino que además, los ganaderos comerciales han recibido el beneficio directo al implementar programas de trabajo con la raza, así como cruzamientos con los cuales se han logrado nuevos estándares de calidad y rentabilidad, tanto en carne como en leche.

Características raciales

Su porte es grande, cabeza ancha, perfil recto, cuello corto y grueso con papada desarrollada. Los cuernos son cortos, medianamente gruesos y dirigidos hacia atrás y hacia fuera; las orejas son de tamaño mediano, costillas arqueadas, vientre voluminoso, denotando una gran capacidad.

Se caracteriza por su giba bien desarrollada, inclusive en las hembras. El tronco es cilíndrico con caderas amplias y musculosas, ancas ligeramente inclinadas, y la cola de inserción alta y fina en la extremidad.

El patrón de peso establecido para el animal adulto macho es de 800 a 1100 kg. Para la hebra 450 a 600 kg. (Asocebú, 2013)

La ubre es bien desarrollada, con pezones bien dispuestos, revelando capacidad lechera.

Dentro de los patrones raciales propios de la raza Brahman, se destaca su pelaje predominante blanco, especialmente en las hembras; aunque el color ceniza, sobre todo en la parte anterior del cuerpo, en el cuello y hasta en la giba, es muy frecuente. En Colombia hay excelentes hatos de pigmentación roja, en los que es evidente la influencia de las razas Red Sindhi y Gyr. Es poco frecuente la aparición de animales manchados, puesto que ese tipo de pelaje no es apreciado. Cabe destacar que algunos terneros nacen rojos, pero con los meses se vuelven ceniza o ceniza oscura.

En síntesis el avance del Brahman como base para fortalecer las condiciones productivas de la actividad ganadera en el trópico es evidente. Hoy por hoy, la

asociación colombiana de criadores de ganado cebú es la asociación más grande del mundo en registro de la raza Brahman.

El ganado Brahman colombiano se destaca a nivel mundial por tener la genética de más alta calidad del mundo, así lo reconocen países como Australia, Brasil, Estados Unidos, Venezuela y Panamá, el trabajo de selección y mejoramiento genético sistemático efectuado con esta raza a permitido el desarrollo de unas mejores masas musculares y unas condiciones excepcionales en materia de adaptación, productividad y rentabilidad para EL NEGOCIO ganadero. Disponemos embriones de excelentes donadoras apoyadas en una gran genética de los colores rojo y blanco, además de toretes y novillas. (Ganadería san Rafael, 2014)

Se puede identificar, que la raza Brahman es un ganado de carne que tiene crecimiento rápido, terminación precoz, conformación ideal, precocidad sexual, abundantes músculos, pariciones regulares y por sobre todo mansedumbre. Fue desarrollada específicamente para producir carne en forma eficiente en las en las regiones del trópico. Es por eso que cuando en ganadería se quiere ganar tiempo, para que el dinero que se invierte pueda ser recuperado en el menor tiempo posible, se debe buscar la precocidad. La raza Brahman produce mayor cantidad de carne en menos tiempo. (La ganaderia.org, 2014)

Ventajas ambientales

Sin duda alguna la capacidad del ganado Brahman para tolerar altas temperaturas lo sitúa como la raza de carne ideal para las regiones húmedas y calurosas del mundo. A medida que la temperatura sube por encima de 24oC las razas

europas disminuyen el consumo de alimento tanto como la producción de leche. Por otra parte el ganado Brahman continua demostrando su eficiente utilización de gramíneas altas en fibra así como su capacidad de consumir una variedad más amplia de forrajes, lo cual les da una indiscutible ventaja en las regiones tropicales y subtropicales del mundo.

Esta capacidad de tolerar altas temperaturas y humedad se debe a sus características raciales tales como; pelo corto, grueso y sedoso; capacidad de sudar; piel suelta, de pigmentación oscura y con pliegues para una mayor área superficial. Estas características raciales le dan al Brahman una resistencia natural a una gran variedad de insectos responsables de la transmisión de innumerables enfermedades tropicales. Debido a su pelaje claro con pigmentación oscura el ganado Brahman rara vez se ve afectado por la queratoconjuntivitis infecciosa o cáncer del ojo o por las demás enfermedades relacionadas con los rayos solares.

Ventajas económicas

Eficiencia Reproductiva: La meta de todo ganadero es destetar un ternero de buen peso todos los años de cada una de sus vacas. El buen comportamiento reproductivo de una vaca es el mejor indicador de su adaptación al medio ambiente. Una y otra vez se ha comprobado que el ganado Brahman no tiene igual cuando se trata de eficiencia reproductiva en las regiones tropicales y subtropicales del mundo.

Longevidad: Las hembras Brahman tienen una larga vida productiva, fácilmente hasta un 50% más larga que las vacas de razas europeas y son más fértiles. Esto en

pocas palabras significa que el productor obtendrá hasta un 60% más de terneros de las vacas brahmán.

Habilidad Materna: Las vacas Brahman tienen el instinto materno más fuerte que otras razas. Son famosas por proteger a su cría del peligro y están muy bien adaptadas a regiones de pastoreo extensivo bajo condiciones pobres de manejo. Las vacas Brahman presentan una baja incidencia de partos distócicos. Esto debido a la gran amplitud pélvica y a que por lo general los terneros son livianos al nacimiento, lo cual hace la combinación perfecta para las regiones donde las condiciones de manejo son mínimas.

Producción de Leche: Los estudios científicos han demostrado que una vaca Brahman promedio produce entre un 22% al 44% más de leche que las vacas de razas europeas de carne.

Resistencia a las Enfermedades e Insectos: El ganado Brahman cuando suda secreta una sustancia oleaginosa que tiende a repeler moscas, mosquitos y otros insectos mordedores. Esto, combinado con la piel suelta y móvil le permite deshacerse de muchos insectos y así evitar muchas de las enfermedades que arrasan poblaciones enteras de ganado en el trópico. (Ganadería san Rafael, 2014)

Raza Brangus

Las razas sintéticas se forman por el cruzamiento de dos o más razas y luego van siendo perfeccionadas a través de la selección.

Al realizar este cruce se busca un animal tipo carne que conserve las buenas características de la raza Angus como: productora de carne de calidad con excelencia y

condiciones de alta eficiencia de producción, fertilidad, conformación carnicera, precocidad en el engorde. El Brahmán le aporta la adaptación al trópico, es decir a las altas temperaturas, humedad, parásitos internos y externos y además la rusticidad.

Características

Esta raza es altamente resistente al calor y ectoparásitos; y aumenta rápidamente de peso; presenta excelente conformación muscular y líneas suaves. Son animales de temperamento manso y dócil. Son aconsejables los tamaños ("frame") medianos, aunque no se descarta la utilización de individuos de puntuaciones mayores o menores como correctivos sin llegar al uso de individuos extremos.

Generalidades de características fenotípicas en la raza Brangus

Cabeza propia de la Raza: Perfil recto ó ligeramente cóncavo, testuz redondeado, oreja horizontal, tamaño medio y redondeado. Ausencia completa de cuernos.

- Hocico: Amplio, grande, simétrico.

- Pecho: Amplio, Papada moderada Cruz: Ancha con inserción suave de las paletas.

- Paleta: Inserción suave, musculosa y de movimientos libres.

- Cinchera.: Acompañando con razonable profundidad la línea inferior del animal.

- Arco de costilla: su amplitud, profundidad, largo y el grado de arqueamiento

- La giba del macho debe ser pequeña y sólidamente unida al cuerpo, y no existir en la hembra

- Piel suelta, movable, moderadamente plegable en cuello y papada

- El color del pelo debe ser negro o rojo que debe ser uniforme, con mínimas marcas blancas detrás del ombligo, con mucosas, pezuñas y piel pigmentadas en negro. La pigmentación de la mucosa exterior, piel y pezuñas debe ser negra o marrón. Solo se permitirán manchas blancas en la línea media ventral desde la parte más posterior hasta el ombligo, cualquier otra mancha en cualquier otra parte del cuerpo será motivo de descalificación.

- Dorso y lomo: Anchos, fuertes y rectos. Evidencia de buen desarrollo muscular con músculos cuyo corte transversal tienda a ser redondeado.

- Grupa: Larga, ancha y suavemente insertada al lomo. Buen ángulo pélvico

- Cola: Inserción suave y con un penacho sobrepasando cómodamente la línea de los garrones

- Aplomos correctos. Miembros y articulaciones sanos.

- Tamaño promedio de la raza (talla): el medio ambiente y la disponibilidad de forraje de cada zona geográfica serán fundamentales para determinar la talla adecuada para cada una de ellas. (Asociación Angus y Brangus de Colombia 2014)

Foto 2. Ganado Brangus



Fuente: Asociación Angus y Brangus de Colombia 2014

La raza se considera sumamente versátil ya que se desarrolla bien comiendo pasto o alimento en grano y tiene resistencia al calor y a la humedad. Las vacas son buenas madres y los becerros nacen con un tamaño mediano. Estos becerros tienden a ser más pesados al nacer y al destete que los Angus purasangre.

Ventajas

Resistencia al calor y humedad alta

Sobreviven en climas fríos

Buenas madres

Resistencia a garrapatas

Habilidad para buscar forraje

Aumento de peso rápido aun en periodos de calor

Madurez sexual promedio o un poco tardía

Su canal no tiene mucha grasa

Manejo de la ganadería Brahmán en sistemas extensivos e intensivos

La ganadería es una actividad económica de origen muy antiguo que consiste en la crianza de animales para su aprovechamiento. Dependiendo de la especie ganadera, se obtienen diversos productos derivados, como la carne, la leche, los huevos, los cueros, la lana y la miel, entre otros.

Los ganados más importantes en número a nivel mundial son los relacionados con la ganadería bovina, la ovina y la porcina. Sin embargo, en algunas regiones del

planeta otros tipos de ganado tienen mayor importancia, como el caprino y el equino, como así también la cunicultura, la avicultura y la apicultura.

La ganadería está muy relacionada con la agricultura, ya que en una granja ambas pueden estar relacionadas. En estos casos el ganado aporta el estiércol, que es utilizado como abono, y los cultivos aportan el alimento para los animales

Ganadería intensiva

En la ganadería intensiva el ganado se encuentra estabulado, generalmente bajo condiciones de temperatura, luz y humedad que han sido creadas en forma artificial, con el objetivo de incrementar la producción en el menor lapso de tiempo; los animales se alimentan, principalmente, de alimentos enriquecidos. Es por esto que requiere grandes inversiones en aspectos de instalaciones, tecnología, mano de obra y alimento, entre otros.

Entre sus ventajas se destaca una elevada productividad, que tiene como contraparte la gran contaminación que genera.

La ganadería intensiva se practica principalmente en el centro y oeste de los Estados Unidos, en Canadá y en Europa occidental. Con el correr de los años se han instalado en las cercanías de las ciudades granjas, las cuales se encuentran muy industrializadas. En ellas se crían principalmente porcinos, aves y conejos, con el objetivo de abastecer a las ciudades de su carne.

Es la aplicación de múltiples tecnologías y las formas de pensamiento surgidas del, que nacen con la revolución industrial, a la ganadería. Esta aplicación ocurrió en el siglo XX y en España a partir de la década de 1960. Los principios de la ganadería

intensiva son la de obtener el máximo beneficio, en el menor tiempo posible, concentrando los medios de producción y mecanizando y racionalizando los procesos, para incrementar constantemente el rendimiento productivo.

Ganadería extensiva

Los sistemas extensivos, tradicionales o convencionales de producción animal se caracterizan esencialmente por formar parte de un ecosistema natural modificado por el hombre, es decir, un agro ecosistema, y tienen como objetivo la utilización del territorio de una manera perdurable, o sea, están sometidos a los ciclos naturales, mantienen siempre una relación amplia con la producción vegetal del agro ecosistema de que forman parte y tienen, como ley no escrita, la necesidad de legar a la generación siguiente los elementos del sistema tanto inanimados como animados e incluso los contruidos por el hombre, en un estado igual o superior que los que se recibieron de la generación precedente.

Dentro de la ganadería extensiva podríamos incluir a la ganadería sostenible que es la ganadería perdurable en el tiempo y que mantiene un nivel de producción sin perjudicar al medio ambiente o al ecosistema. La ganadería sostenible se incluye dentro del concepto de desarrollo o sostenible.

Se considera extensiva la explotación ganadera que para la alimentación del ganado utiliza los aprovechamientos a diente de los pastos procedentes de prados, pastizales, hierbas y rastrojos; propios, ajenos o comunales, de forma permanente o temporal. (Reyes, 2012))

A continuación se muestra un cuadro comparativo de los dos sistemas de producción en ganadería.

Cuadro 1. Comparación entre sistemas intensivo y extensivo de ganadería brahmán

GANADERÍA INTENSIVA	GANADERÍA EXTENSIVA
<p>La dieta de los animales (forrajes, ensilado, pienso...) está diseñada para que conviertan el alimento en músculo lo más rápidamente posible. Para ello existe una amplia gama de piensos industriales con diversos contenidos en complementos como vitaminas, grasas, etc., y también aditivos como estimulantes o colorantes. Uno de los ingredientes de los piensos es la soja, que al contener mucha proteína acelera el desarrollo de la carne. En general los alimentos proceden de la agricultura intensiva.</p>	<p>El animal come poco pienso industrial. El ganado se alimenta en buena parte de pastos (idealmente en tierras no aptas para la agricultura). Los forrajes y el pienso (cereales, legumbres) se suelen cultivar en campos propios o cercanos.</p>
<p>Se seleccionan las razas que aceleran la conversión del alimento en músculo. La selección es realizada por grandes industrias que suministran semen a los ganaderos, y la reproducción se lleva a cabo por inseminación artificial. La FAO estima que al menos el 30% de las razas de animales domésticos están en grave riesgo de extinción, lo que supone la desaparición de tres razas cada dos semanas.</p>	<p>Se tiende a usar razas autóctonas, bien adaptadas a las condiciones particulares del lugar y a un manejo extensivo. Se potencia la monta natural, que permite evitar la compra de semen industrial.</p>

GANADERIA INTENSIVA	GANADERIA EXTENSIVA
<p>Las granjas intensivas se asemejan a una nave industrial de fabricación en serie. En un establo caben muchos animales en poco espacio y suele haber mecanismos automáticos de limpieza y alimentación, lo que permite hacer mucha producción con poco suelo y pocos trabajadores. El ahorro en estos costes se contrapesa con la inversión inicial necesaria (naves, maquinaria, balsas para purines...) y con los costes mensuales en piensos, veterinario y fármacos.</p>	<p>Es un modelo a la medida de las explotaciones familiares, puesto que, aunque la productividad por animal sea inferior a la intensiva, los costes no son muy importantes y no hay necesidad de aumentar mucho la producción.</p>
<p>Los establos privan a los animales de tener su comportamiento natural: no caminan y apenas se mueven, no respiran aire fresco, no interaccionan entre ellos, no comen lo que les es propio... Todo esto conlleva una salud débil. En general, estrés, pérdida de fertilidad, debilitación del sistema inmunitario... Para compensar esa salud débil los piensos suelen contener también aditivos como tranquilizantes, y de hecho el veterinario no trata a los animales "cuando están enfermos" sino que controla su alimentación permanentemente.</p>	<p>Los animales viven en sus condiciones de vida naturales, por lo que suelen mantenerse sanos y fértiles. Se necesitan pocos medicamentos y atención veterinaria.</p>
<p>Las prácticas inadecuadas en la alimentación del ganado ha provocado diferentes crisis alimentarias (vacas locas, pollos con dioxinas...). Existe controversia sobre cómo estas crisis afectan a la salud de los propios animales y a la de los humanos.</p>	<p>Gracias al tipo de alimentación la carne tiene en general una proporción grasas saturadas / insaturadas más saludable que con la cría intensiva.</p>

GANADERIA INTENSIVA	GANADERIA EXTENSIVA
<p>El ganado se encuentra confinado en los establos, y pasa a estar desligado del territorio. Los animales no tienen que guardar ninguna relación con la superficie de la explotación, solamente con el tamaño del establo. De este modo, el estiércol pasa de ser abono para producción de pasto y forraje a ser un purín contaminante de suelos, ríos y acuíferos.</p>	<p>El número de cabezas de ganado tiene que guardar una proporcionalidad con las tierras disponibles por la necesidad de disponer de pastos y producir forrajes, por lo que los purines son asimilados por las tierras. Los excrementos del ganado se usan para abonar esos campos (u otros), de forma que ganadería y agricultura se complementan permitiendo en muchas regiones la sostenibilidad de los sistemas agrarios.</p>

Herramienta para el manejo de la información en las Ganaderías

La ganadería colombiana enfrenta un serio reto ante la apertura económica y la globalización de los mercados; de no modernizarse, ser sostenible y competitiva, cada vez será más marginal.

Bajo las presentes circunstancias, el ganadero puede mejorar sus procesos de producción de tal manera que pueda ofrecer un producto que cumpla con las exigencias del mercado, manejando eficientemente los recursos físicos, económicos y humanos con un enfoque empresarial, e integrado una clara definición de objetivos y estrategias a mediano y largo plazo.

En este sentido, la información se convierte en una magnífica herramienta que le permite al ganadero diagnosticar su situación actual, conocer volúmenes de producción, limitantes y establecer niveles de inversión y rentabilidad.

La importancia de lo anterior se basa en identificar un sistema de manejo de información lo suficientemente ágil y sencillo, que le facilite al productor el control eficiente de todos los procesos establecidos en su explotación.

A continuación se hará una revisión de los principales elementos que se deben contemplar en la toma y manejo de información.

Datos y fuentes de información

Para iniciar el proceso de planificación de la empresa ganadera, se requiere contar con información precisa, de tal manera que se pueda llegar a un diagnóstico de la situación presente en el momento, punto de partida para la definición de objetivos que conlleva a la toma de decisión y programación de las diferentes actividades a

desarrollar, en la búsqueda del mejoramiento del sistema de producción. Lo anterior deberá ir acompañado de un mecanismo de seguimiento y control, que haga posible la identificación de limitantes para hacer los ajustes respectivos y así asegurar el logro de las metas propuestas.

De lo anterior se deduce que en el proceso de planificación de la empresa ganadera se hacen indispensables los siguientes tipos de datos:

Inventario de los recursos físicos, humanos y de capital con que cuenta la explotación y su estado actual (número de animales, infraestructura, maquinaria y equipos, mano de obra, área disponible, liquidez).

Identificación de las posibilidades futuras que tiene el producto en el mercado.

Estimación de los precios del producto de producción que se puedan llevar a cabo en la región.

Conocimiento sobre otras alternativas de producción que se puedan llevar a cabo en la región.

La fuente de información se divide en:

Primaria: La finca proporciona información histórica que se obtiene a través de los registros, siempre y cuando se hayan llevado correctamente; de no ser así únicamente se contará con la memoria del propietario y empleados que hayan permanecido por algún tiempo en la explotación y tengan conocimientos de las actividades desarrolladas en la misma y sus parámetros de producción. Aparte de esta fuente de información, se debe realizar observación y evaluación de todos los recursos con que cuenta la explotación y su posibilidad de uso.

Secundaria: Información obtenida de fincas vecinas que cuentan con un sistema de producción igual o similar, resultados de estudios regionales realizados por algunas instituciones privadas o públicas y valores promedios de producción establecidos en los mercados locales.

Manejo y uso de la información

"En la gran mayoría de los países se cuenta con un exceso de datos dentro de una falta de información". (Romero y Col., 1994), situación presente en un gran número de explotaciones ganaderas en Colombia. Es preciso cambiar estos esquemas e ingresar al proceso de manejo empresarial de las mismas.

Lo anterior se inicia con la transformación, a través de la selección, ordenamiento, clasificación e interpretación de los datos recolectados mediante observación y/o registros. La información obtenida se convierte en la base fundamental para la identificación de problemas que limitan la producción y se constituye en la materia prima para la partida del proceso de planificación.

El sistema de información es el mecanismo que permitirá convertir estos datos en valores susceptibles de análisis, lo cual debe hacer parte de la rutina diaria de trabajo en la finca. En la escogencia del sistema se debe tener en cuenta:

- Tamaño de la finca (extensión, número de cabezas).
- Sistema de manejo general establecido.
- Objetivos del productor.
- Capacidad de toma y registro de datos.

- Asesoría técnica
- Capacidad económica del propietario.

El montaje de un sistema de información debe ser considerado como una inversión dentro de la explotación, ya que a través del mismo se busca hacer un uso más racional y eficiente de los recursos disponibles. La implementación del sistema debe cumplir con los siguientes requisitos.

Asegurar información organizada y disponible tanto para el propietario como para el asistente técnico y personal administrativo.

Propiciar la integración del propietario, asistente técnico y mayordomo.

Ser un aporte a la rentabilidad de la explotación, facilitando las labores técnicas y administrativas.

En la actualidad se utilizan desde formas tradicionales (anotaciones en libretas, formatos, tarjetas individuales), hasta los más avanzados sistemas (hojas electrónicas y programas computarizados). El sistema escogido debe:

- Registrar los datos necesarios para el desarrollo de procesos en la finca.
- Ser fácil de manejar.
- Registrar y procesar los datos en forma ágil.
- Permitir la validación de los datos.
- Suministrar la información necesaria a ser analizada.

Los siguientes son los beneficios de la implementación de un sistema de información:

- Hacer posible el control de procesos productivos y la identificación de limitantes.
- Facilitar el planteamiento de recomendaciones y su posible impacto técnico y financiero.
- Permitir evaluar la respuesta a cambios tecnológicos introducidos.

Los registros en la empresa ganadera

Una de las principales herramientas, necesarias en el manejo de información, la constituyen los registros. Su utilización sirve de base para el análisis de los resultados técnico - económicos de las unidades de producción, proporciona un medio de control y mejora la eficiencia administrativa de las empresas agropecuarias.

Los registros son cuadros sencillos en los cuales el mayordomo y el técnico escriben datos de acuerdo (inventarios, reproducción). Producción, sanidad y economía), que se desarrollan en la finca.

Beneficios del uso de registros:

Al mayordomo, le facilitan su trabajo diario en lo relacionado con el control que debe mantener en todas las actividades que se desarrollan en la finca.

Al propietario, le permite conocer el estado actual y los movimientos de sus inventarios, la situación real de la producción de la finca, comparar las diferentes actividades productivas (cría, levante, ceba, leche) en cuanto a rentabilidad, costos y

necesidades de insumos, y orientarlo acerca de los cambios que se deben introducir para mejorar la productividad.

Con los registros se pueden calcular niveles superiores de producción, lo cual permite establecer metas alcanzables en la misma finca e incluso su comparación con otras fincas de la región.

Requisitos mínimos que deben reunir registros:

Que sean completos, sencillos y que den la oportunidad de anotar datos esenciales de la finca y de los procesos de producción.

Que puedan ser manejados tanto por el propietario como por el asistente técnico y el mayordomo de la finca.

Que faciliten el análisis técnico y económico de la finca, y

Que permitan hacer comparaciones entre fincas.

Principales registros que se deben emplear en las fincas ganaderas:

Registros físicos, importantes para el análisis financiero de la finca:

Inventarios de inventarios de insumos, herramientas, maquinaria e infraestructura.

Registros de producción, que permiten medir los niveles de la producción, establecer metas alcanzables y evaluar logros y beneficios de los cambios introducidos en la finca:

- Inventarios de animales.
- Tarjetas individuales.
- Producción de leche.
- Ganancias de peso.
- Calendario de prácticas sanitarias.
- Manejo y valorización de potreros.
- Comportamiento reproductivo.
- Cronogramas de actividades.

Registros contables, que proporcionan la información necesaria para evaluar comparativamente la eficiencia económica de cada actividad productiva:

- Comprobante de Ingresos.
- Comprobante de egresos.
- Libro Diario.
- Libro Mayor y Balances.

La información tomada a partir de los registros y su manejo

A medida que se van ejecutando las diferentes actividades y de acuerdo a un sencillo plan en el cual las mismas se han organizado para facilitar su realización, los datos se van anotando en los cuadros respectivos.

La mayoría de las anotaciones las hace el mayordomo con base en sus propias observaciones (inventarios y movimientos de animales, inventario de equipos, insumos,

maquinaria y herramientas, prácticas sanitarias, partos, abortos, nacimientos, muertes, producción de leche y pesajes).

Lo anterior se complementa con anotaciones que se realizan del asistente técnico en sus visitas periódicas (chequeos reproductivos, exámenes clínicos, etc.), y en lo posible, con los datos de ingresos y egresos.

A partir de estos datos, se pueden llevar a cabo los análisis de los diferentes aspectos relacionados con la producción. Se recomienda que éste proceso sea ejecutado conjuntamente entre el propietario y un asistente técnico competente y bien preparado, con lo cual se dispone de información suficiente para orientar al propietario en la toma de decisiones (Arias, 2013)

Software comercial

Es un programa de computador para el manejo de registros de: población (inventario de animales), reproducción, producción, sanidad, alimentación, genética, trazabilidad y costos, en los diferentes sistemas de producción ganadera como lechería especializada, cría, ceba, doble propósito en bovinos y búfalos.

Permite conocer y analizar de manera práctica toda una serie de indicadores individuales y poblacionales en términos absolutos y relativos y muestra su tendencia a través del tiempo. Gracias a esto se constituye en una excelente herramienta de gestión, selección y mejoramiento animal, con la que se debe contar para mejorar e incrementar productividad, rentabilidad y competitividad.

La entrada de datos es rápida, sencilla e interactiva; así, que al tiempo que se digita éstos datos, son confrontados para impedir al máximo cometer errores; y

simultáneamente le muestra información valiosa, que le permite realizar rápidas e importantes evaluaciones. En las consultas, se utiliza el sistema de Grid o grillas y filtros, lo que da un amplio y cómodo manejo de la información. Se puede ordenar los datos de cada columna y exportarlos a Excel.

Dispone de un sistema que permite ingresar el estado actual de cada vaca; es decir, Ud. ingresa el último parto de la vaca y continúa con los eventos actuales como inseminaciones, controles de peso, leche, chequeos genitales etc. y posteriormente, con más tiempo, si conoce información de partos anteriores de esa vaca, puede ingresarla; de esta manera evita que se pierda historia de su ganadería. Posee un novedoso y sofisticado sistema que le permite personalizar (seleccionar y guardar) sus propios listados y guardarlos para consultarlos posteriormente. No hay límite en la creación de listados; en ellos se tiene un control total sobre filas y columnas en cuanto a: posición, tamaño, ordenamiento, totales, promedios, medianas, desviación estándar etc. (Softwareganadero, 2010)

El Software Ganadero SG, Suite Ganadera

Es un potente sistema de información que está diseñado y desarrollado con tecnología de punta; su moderna arquitectura, permite que personas sin mayores conocimientos en manejo de computadores puedan utilizarlo, permitiendo con ello trabajar rápido, fácil y seguro, tanto a técnicos como a ganaderos y transcriptoros. El programa le permite manejar ganaderías de vacunos o búfalos en sistemas de: lechería especializada, cría, levante, doble propósito, ceba o engorde.

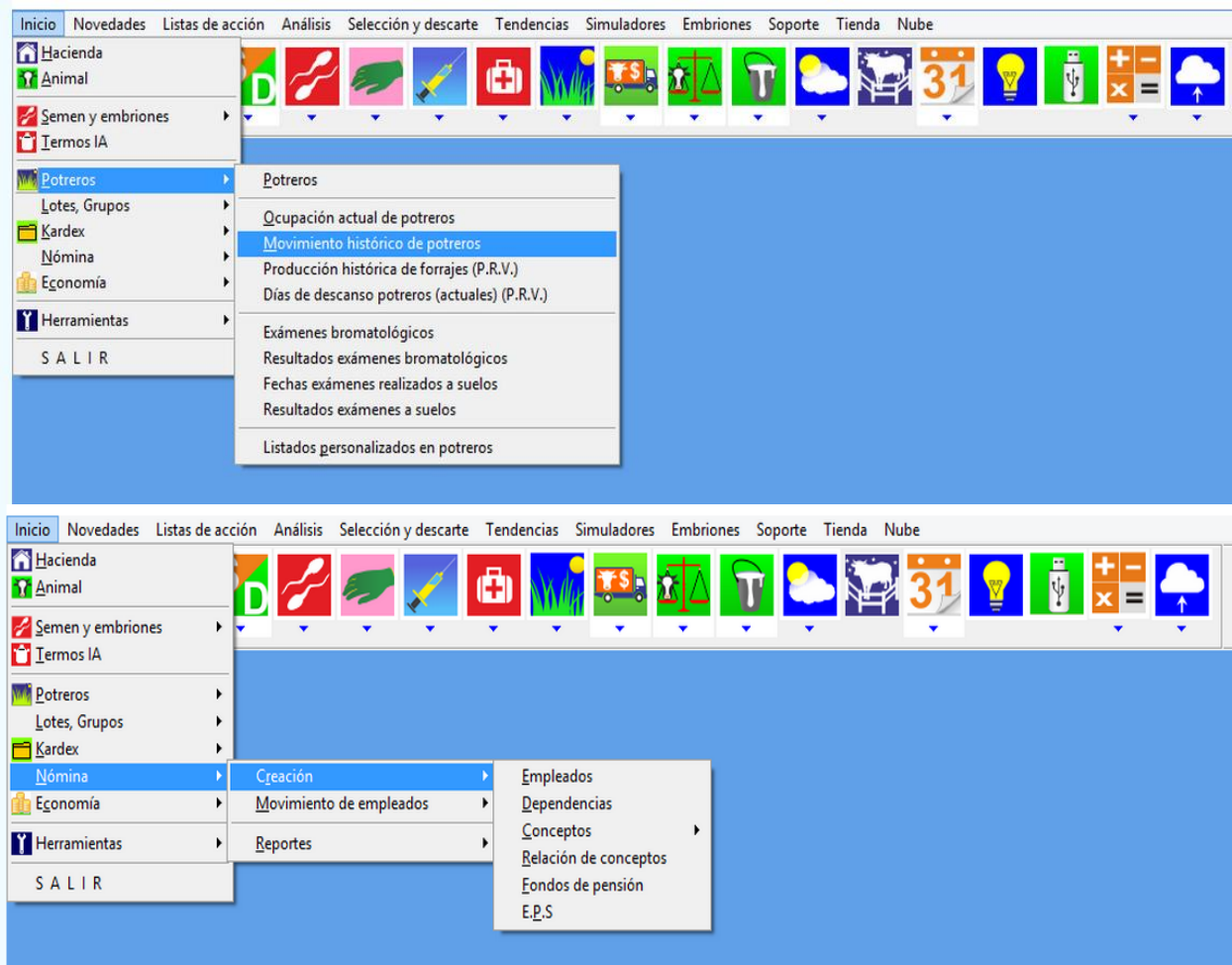
Imagen 1. El Software Ganadero SG, Suite Ganadera



Fuente: <http://www.softwareganadero.com/gdescripcion.php>

Imagen 2. Características Software Ganadero SG, Suite Ganadera





Fuente: <http://www.softwareganadero.com/gdescripcion.php>

Cuadro 2. Características y beneficios del software

Características y beneficios del software Suite Ganadera

Es multiusuarios: Se puede trabajar en red local o Terminal Server. Puede subir su(s) finca(s) en la NUBE, y luego consultarlas desde cualquier dispositivo con acceso a Internet (Teléfonos, Tablet, PC, Notebook etc.) sin necesidad de tener instalado el software en el dispositivo. (Servicio adicional)

El software Ganadero SG: No tiene límite de fincas o haciendas ni de animales, ni de tiempo, es decir, no se bloquea o detiene.

Puede hacer backup de sus datos en la nube, y restaurarlos cuando desee. (Servicio adicional.)

Es el único software para ganadería que es auditable: es decir, que puede verificar la consistencia y veracidad de los datos que se ingresaron en determinadas fechas y también puede saber qué datos se entraron por error (a pesar de poseer un sistema anti error en la digitación, es posible que el usuario, no lea los mensajes de advertencia y esto ocurra).

Se puede activar o desactivar algunos animales: Hembras donadoras de embriones, vacas y novillas para engorde, hembras detectoras de calores, para que no afecte los indicadores reproductivos del hato.

Posee niveles de seguridad, para que Ud. asigne a cada usuario del programa, un nivel de acceso, ingresar y/o consultar; es decir, algunos usuarios no podrán ingresar a módulos ciertos módulos (costos, vender, etc.).

Al vender un reproductor o cualquier otro animal del hato, es posible suministrar en un medio magnético la información (toda la hoja de vida del animal) al comprador. El comprador si usa el software Ganadero SG, Ganadera, puede ingresar esta información en su programa, de manera automática, sin afectar los indicadores de su finca o hacienda, esta es una ventaja extraordinaria que sólo utiliza el software Ganadero SG.

El software Ganadero SG, Suite Ganadera, cuenta con una importante característica que le ayuda en la programación de hembras y paternidad de crías, ya que al momento del examen reproductivo y al parto, muestra de qué reproductor es posible que esté preñada esa hembra, (en hatos donde se programan hembras con reproductores por períodos de tiempo)es decir, le dice con qué reproductor y en qué lote estuvo esa hembra cuando quedó preñada. Además muestra el resumen reproductivo o desempeño de esa programación, entore o empadre.

Posee un programador visual (en colores) de actividades a efectuar en la finca o hacienda, que le facilitan controlar lo programado y lo realizado.

Dispone de alertas: Cada vez que enciende la computadora e ingresa al programa, le mostrará las alertas que el usuario activo.

La entrada de datos es rápida, múltiple: sencilla e interactiva, al tiempo que Ud. digita, los datos, esto son confrontados para impedir al máximo cometer errores; y simultáneamente le muestra información valiosa, que le permite tomar decisiones en ese momento.

En las consultas se utiliza la tecnología GDE (Grillas Dinámicas Eficientes) desarrollada por USATI LTDA.: En ellas puede ordenar las columnas como desee. Al pulsar click sobre los datos, se abren ventanas que le muestran los animales, y al pulsar click sobre el número de cada animal le lleva a la ficha de

éste, pudiendo consultar o editar los correspondientes datos. Puede seleccionar uno o varios animales y enviarlos al corral de venta. (Es un grupo donde llegan los animales que son marcados para vender o descartar). Además puede filtrar el listado por cada una de las columnas.

En las grillas disponen de varios filtros que le permiten conocer: la sumatoria de la columna, la media, mediana, desviación típica, mayor y menor valor, número de datos y la distribución de frecuencias, (hace prueba de Chi cuadrado, para ver si los datos son de distribución normal o no) todos los datos los puede seleccionar y exportar a Excel o graficarlos.

Dispone de un excelente graficador: Que permite seleccionar el tipo gráfica que desee (líneas, puntos, zonas, barras, tendencia, lineal, polinómica, spline e histogramas) también puede modificar: la letra, color, comparación de curvas o segmentos, exportar, sombreado de los datos, orientación de etiquetas, maximizar, mostrar la gráfica y la tabla de datos al tiempo, etc. e imprimirlas de manera impecable.

Posee un módulo especial de exportación de datos para evaluaciones genéticas.

Listados personalizados: Posee un sistema que le permite personalizar sus propios listados y guardarlos para consultarlos posteriormente. No hay límite en la creación de listados.

Control y análisis de población (inventario de animales): Inventario de animales: inventarios con identificación electrónica, inventarios a una fecha, movimientos del inventario, venta y compra de animales, tasa de reemplazo, tasa armónica de reemplazo, traslados, autoconsumo, muertes. Inventarios relativos, absolutos, categorizados por estado productivo, por edad, por raza, por tipo racial, por hierro, por preñez, por clasificación fenotípica, inventario de números. Se puede hacer cierres de inventario cada vez que el usuario desee; puede valorizar el inventario de una o varias fincas, puede unir varias fincas y hacer análisis como una sola.

Manejo integral: Cuando se hace movimientos de compras y ventas de animales, estos valores son cargados de forma automática al módulo económico; de la misma forma se realiza con los productos inventariados (las cantidades utilizadas son descargadas automáticamente del inventario de productos y cargadas a cada animal y actividad en el módulo económico), así Ud. no tiene que digitar dos o más veces el mismo movimiento.

Control y análisis en reproducción: Nacimientos, abortos, mortalidad, natalidad, morbilidad, intervalos entre partos, por razas, días secos, destetes, secados, días abiertos en vacas y novillas, eficiencia reproductiva, proyección de partos, hembras que debían haber parido, edad al primer parto, índice de fertilidad, índice de vaca, índice de ganado de cría, (reproducción y producción), índice Lerecli (incluye: eficiencia reproductiva, producción de leche y clasificación

lineal), comparación de toros, servicios por concepción, resumen de ventas, muertes, compras, traslados, vacas para desecho, clasificación lineal, programación de hembras y actividades, etc.

Control, análisis y tendencias en la producción de leche: En forma individual, general y por hectárea, por día, ranking de lactancias ajustadas a 270 ó 305 días, por tipo racial, por número de partos, por intervalo entre partos, por año efectivo y distribución de lactancias, por producción y duración, por valor relativo, proyección a 305 días, curvas de producción, equivalente de madurez, capacidad más probable de producción, valor genético estimado, predicciones de producción, producción al pico, a 150 y 240 días, persistencia hasta el día 150 y del 150 al día 240, curvas de lactancia por número de parto y mes de parto, comparación de vacas, proyección de hembras en lactancia, registro de PTAs, programación de concentrado/suplemento, parámetros de calidad de la leche: proteína, grasa, sólidos no grasos, evaluación de mastitis clínica y subclínica, estadísticas de los reproductores (producciones de las hijas), costo de producir un litro de leche.

Control, análisis y tendencias en la producción de carne: Ganancias gr/día y gr/día/vida, individual, por grupo, o por lotes con o sin numeración individual, ajuste de pesos, ganancias predestete y posdestete, proyección de machos engordados o cebados, rentabilidad de la ceba o engorde por animal, por mes, pruebas de comportamiento, pesos relativos, índice productivo, capacidad más probable de producción, valor genético estimado, índice materno productivo, curvas de crecimiento (monitoreo de puntos sobre la curva), costos para producir un Kg. o Lb. de carne; además le permite llevar la clasificación fenotípica, lineal y circunferencia escrotal. Dispone de un módulo especial para llevar control de pesos y costos de animales sin numeración individual.

Semen y embriones: Descarga automáticamente del inventario (semen y embriones) al reportar el servicio; en el módulo del manejo de embriones se puede consultar y analizar los protocolos de una donadora y receptora, fechas, productos aplicados, semen, clasificaciones, calidades, hallazgos y costos; además puede aplicar dicho protocolo a un grupo de hembras evitando llenar los mismos datos a cada animal. Se puede llevar un seguimiento del comportamiento de las hembras con lavados o con aspiraciones foliculares, ejemplo: embriones obtenidos, transferidos, semen utilizado, receptoras utilizadas, preñeces, vacías (intentos fallidos), porcentaje de preñeces y nacimientos.

En cuanto a las receptoras, se puede observar el protocolo de las sincronizaciones y comportamientos, las vacías, los hallazgos, las preñadas, embriones transferidos, semen utilizado, forma del embrión, clasificaciones y número transferencias por receptora, etc. Las crías obtenidas muestran la genealogía de sus padres genéticos de manera automática.

En el lavado, usted puede ingresar de una forma detallada la calidad del embrión

según las normas o protocolo de la Asociación Internacional de Transferencia de Embriones IETS (International Embryo Transfer Society).

Control y análisis sanitario: Es posible la programación, el reporte, control y análisis de tratamientos, enfermedades, vacunas y eventos nutricionales

Control y manejo de potreros o praderas: Lleva control de costos de los trabajos realizados por cada potrero: desmontes, cercas, arborización, abonos, mejoras, capacidad de carga, carga actual, traslados, período de ocupación, días de descanso, control del pastoreo racional Voisin, exámenes de suelos y bromatológicos etc.

Alimentación: Posee un módulo que permite saber qué cantidad ración se debe suministrar a cada animal.

Posee una amplia batería de modelos de simulación, que le facilitan la gestión en la empresa ganadera.

Modelo de simulación y recomendación del cruce ideal: Le indicará cuál es el cruce ideal, qué toro, con qué hembra y cuál la segunda opción, y visualizará el pedigrí esperado para la cría de ese cruce, mostrando los niveles de consanguinidad. El usuario define las características a mejorar en los animales.

Modelo de simulación de Ceba: Es un modelo muy utilizado. En cada uno de estos modelos identifica y visualiza qué ocurriría en el sistema productivo cuando una de las variables del negocio cambia de valor. Cuando se ingresan las características técnico-económicas de la ceba, el modelo le indica qué debe hacer; le mostrará los indicadores de productividad y rentabilidad del negocio y le señalará si la eficiencia se da porque compró barato y vendió caro, o si es por un eficiente uso de los recursos (administración).

Modelo de simulación para cría, doble propósito y lechería: En este modelo se hace la proyección del hato en término de número de vacas. Se ingresan los indicadores técnico-económicos a obtener y el área donde se realizará el proyecto; el modelo calculará y le indicará la estructura del hato ideal en equilibrio: cuántas vacas, crías machos, hembras, machos de levante-ceba, novillas para reproducción, novillas para ceba, toros, total animales y total unidades de gran ganado (UGG) para la finca en simulación. Además le mostrará la carga máxima en equilibrio, los ingresos por finca año, la proyección de ingresos a plena carga, la capacidad máxima de carga, distribución del ingreso actual, los porcentajes de distribución del área de la finca en cada categoría de animales, indicadores técnicos del modelo, ganancias de peso, indicadores de productividad de las vacas, productividad de las praderas y la productividad por unidad de superficie.

Modelo de simulación de la capacidad de carga: Este es un modelo un poco más sencillo que el anterior, por eso se muestra a manera de diagrama de flujo;

se ingresan las variables que afectan el negocio, y el sistema le mostrará la carga adecuada en Kg., el número de animales y el número de lotes que debe tener en la finca para que satisfaga los datos que ingresó al modelo.

Modelo de simulación de posibles Kg. a obtener por animales destetos: Este es un modelo en diagrama de flujo; permite calcular cuántos Kg. se podrán obtener en un período, teniendo en cuenta el inventario relativo de vacas y novillas (años vaca + años novilla), la mortalidad en crías, el porcentaje de crías de descarte, la natalidad para vacas y novillas, ganancias predestete y tiempo de amamantamiento.

Modelo de simulación para calcular el número de posibles partos: A través de un diagrama de flujo, este modelo permite calcular el número de partos posibles en un período; para ello, se ingresan el inventario relativo de vacas y novillas (años vaca + años novilla) y los indicadores que se deben tener en cuenta para el cálculo; ejemplo: Edad apta para novilla, intervalo apta concepción, intervalo parto concepción, intervalo servicio concepción y los días de gestación.

Modelo de simulación para conocer el potencial productivo de los alimentos: Se estima cuál será la producción y reproducción de sus animales (vacas, novillas, búfalas, bubillas, machos y hembras de levante y novillos de ceba) dadas unas características de los alimentos ofrecidos a los mismos. Cabe anotar, que esta simulación está basada estrictamente en la utilización de la energía contenida en los alimentos, la cual se ha visto en el campo, es el determinante fundamental de la producción y productividad de los rumiantes. Una vez ingresados los datos, el modelo calcula las producciones esperadas para los animales predefinidos bajo diferentes niveles de suplementación en término de litros de leche/vaca/día y gr./novillo/día con el uso del forraje y el suplemento ingresado.

Modelo de proyección de hembras en lactancia: Este modelo hace una proyección del hato con base en el estado reproductivo actual de los animales, (preñez de las hembras); por ello, se recomienda hacer el análisis después de haber palpado e ingresado los datos de todas las hembras aptas para la reproducción (tacto o chequeo genital para diagnóstico de preñez), ya que esta variable afecta significativamente el análisis (para las hembras a parir y a secar). El usuario selecciona si el análisis lo realiza en lecherías o en sistema doble propósito; si se hace en lecherías, el sistema tiene en cuenta la curva de lactancia del hato y calcula un completo flujo de caja e indicadores.

Modelo de requerimientos nutricionales para vacas novillos y novillas: Los alimentos, básicamente están conformados por un porcentaje de agua y una porción sólida "materia seca". Esta porción seca está compuesta fundamentalmente por materia inorgánica; es decir, minerales sin la presencia de compuestos a base de carbono y la materia orgánica conformada por los compuestos de carbono, entre los cuales se encuentran algunos que contienen

nitrógeno (vitaminas y proteínas) y otros que no contienen nitrógeno (grasas y carbohidratos). Los animales tienen capacidad de consumo de alimentos limitada, básicamente por el peso y el estado productivo de los mismos. Esta capacidad puede ser determinada en términos de forraje verde total o de materia seca como tal. Es más útil e importante conocer la capacidad de consumo de materia seca de un animal, puesto que en estos términos es más fácil determinar la concentración de nutrientes que se necesitará en los alimentos para suplir las necesidades de cada uno de ellos.

Control y Análisis Financiero: Se lleva una relación de ingresos y egresos de la empresa agropecuaria, que le facilitan crear su propia estructura de cuentas hasta un noveno nivel. Si el usuario desea, crea centros de costos, de tal forma que puede determinar costos y utilidades en cada uno de ellos, márgenes bruto, neto, flujos de caja, P & G y rentabilidad. Se dispone adicionalmente del sistema de Acumulación de costos en ganadería (SACOGAN), el cual le ayuda en la toma de decisiones en sus sistemas de producción y busca evaluar de una manera técnica y confiable cuánto cuesta producir.

La metodología SACOGAN: (Costo de elaboración de activos biológicos) Se basa en que todos los animales tienen un costo inicial o de compra, y de ahí en adelante todos los animales acumulan costos mensuales. Variables: material directo (vacunas, tratamientos, exámenes, etc.). Costos fijos: depreciación de maquinaria, equipo, reproductores, vacas o búfalas y praderas, administración, intereses. Es decir, todos los costos incurridos mensualmente en la explotación son prorrateados y cargados a cada uno de los animales. El usuario parametriza la asignación.

El Software Ganadero SG, Suite Ganadera: Es la herramienta indispensable para conocer e influir en el manejo de un hato y lograr mejores resultados, haciendo de su finca ganadera una empresa rentable, competitiva, eficiente y sostenible.

Con el Software Ganadero SG, Suite Ganadera: Usted cuenta con un excelente respaldo técnico y un extraordinario equipo de soporte con gran experiencia en el monitoreo de hatos ganaderos.

La gran facilidad de manejo e interpretación de la información, le permitirá disfrutar de su gestión en el negocio ganadero.

El Software Ganadero SG, Suite Ganadera: posee grandes características, estas lo hacen el mejor programa para manejo de hatos ganaderos, muy difícil de igualar y el número uno en Latinoamérica.

Fuente: <http://www.softwareganadero.com/gdescripcion.php>

WEBGAN - Software Ganadero en la Nube

Características

Normalmente los sistemas administrativos no son simples, pero está hecho para ser fácil de usar y extremadamente poderoso. EL WEBGAN es multiusuario, pueden acceder a el administrador del hato, el Veterinario, propietario e incluso el contador. De ahí obtienen datos ilustrativos e importantes sobre el desenvolvimiento y situación de la hacienda.

Es un producto en la nube, fácil de acceder y de manejar. Es totalmente administrable de manera personalizada lo que significa que puedes usar los módulos que desee, ingresar los animales que necesite sin límite, puedes acomodar el software a las características de la empresa ganadera.

Producción

Importante módulo que permite identificar fortalezas y debilidades en la hacienda. Uno de los principales propósitos de la ganadería es la ganancia de peso y producción de leche. Permite establecer comparación de crecimiento o disminución de la actividad de la finca, siendo este un indicador económico en temas de la rentabilidad de la empresa ganadera.

- Ganancia de Peso
- Calculo de GDP (Ganancia Diaria de Peso)
- Producción de Leche

Reproducción

En este módulo se podrá administrar toda la reproducción en la hacienda ganadera.

- Servicios
- Palpaciones
- Partos

Ganado

Modulo en el que se ingresan los animales con su genealogía y características fenotípicas. Se identifican las actividades de la hacienda (Producción Lechera, Producción de Carne, Doble Propósito, Cría, y Ganado Puro). Se pueden establecer lotes por raza, estado productivo, estado reproductivo, u otras características. Esto facilita el manejo y rotación de potreros como también el seguimiento producción y reproducción de cada animal.

- Animales
- Lotes
- Razas
- Tipos de Animal (Lechero, Carne, Puro, Doble Proposito, etc)

Facturación

Modulo que le permite realizar las facturas a sus clientes utilizando la resolución de la DIAN asignada

- Facturación
- Cuentas por Cobrar
- Productos
- Reportes de Ventas Totales

- Reportes de Ventas por Cliente
- Reportes de Ventas por Categoría (Leche, Carne, Crias, etc)

Costos y Gastos

Módulo que le permite controlar los costos, gastos y las cuentas por pagar

- Compras
- Cuentas por Pagar
- Reportes de Costos
- Reportes de Gastos
- Reportes de Compras por Proveedor

Mortalidad

Llevar un control de pérdidas y sus causas es muy importante. Para la empresa ganadera deben estar establecidos, además de los gastos o erogaciones generados por la actividad de la misma, aquellos con los que no se cuenta y en ocasiones pueden ser repetitivos y causar pérdidas millonarias. Teniendo en cuenta este control se podrá tomar medidas ya sea sobre alimentación, mejoramiento genético, planes sanitarios, suplementos o literalmente físicas como cuarentenas y control de potreros.

- Registro de Muertes
- Causas de Mortalidad

Sanidad

Es un sistema que relaciona todos los episodios que se presentan en la hacienda. Así mismo como registrar la mortalidad y sus causas, es importante tener registro de los controles sanitarios que se llevan a cabo en la ganadería. Velar por un eficiente manejo de la sanidad, teniendo en cuenta la vacunación, las pruebas de mastitis, el suministro de purgas y medicamentos a tiempo, es importante para aumentar la producción y reducir riesgos en el ganado.

- Historia Clínica
- Controles Sanitarios
- Vacunas
- Pruebas de Mastitis
- Purgas
- Tratamientos

Praderas

En este módulo se podrán identificar los potreros, las clases de forraje, la cantidad de alimento disponible, la capacidad de carga y la producción o rendimiento por potrero según el forraje y la cantidad de animales.

- Potreros
- Aforos
- Calculo de Capacidad de Carga
- Ocupación de Potreros

- Control de Potreros
- Fertilizaciones, Fumigaciones, Desmatonadas, etc.
- Tipos de Vegetación en los potreros

Nutrición

La alimentación es de los más importantes factores influyentes en el buen desarrollo y rendimiento de una hacienda. Suministrar alimentación en cantidad y calidad, de acuerdo al propósito y las características del animal, es uno de los índices que genera este módulo. Adicionalmente en éste se lleva el control de la suplementación.

- Suplementación
- Programas de Suplementación

Contactos

En este módulo se pueden registrar a todas personas naturales o jurídicas que tengan relación con la empresa ganadera.

- Clientes
- Empleados
- Proveedores
- Propietarios

Reportes de Ganancia de Peso

Este sistema tiene un factor diferenciador que juega como una excelente ventaja para la empresa ganadera; lo reportes. Somos pioneros en generar reportes en tiempo real gráficos y especializados en las áreas de mayor interés. Con este módulo se podrá

ver manera resumida el rendimiento de la hacienda desde cualquier dispositivo con conexión a internet incluso desde un celular.

- Ganancia de Peso Total
- Ganancia de Peso Total por Hacienda
- Ganancia de Peso Total por Lote
- Ganancia de Peso Total por Animal
- Ganancia de Peso Total por Raza
- Ganancia de Peso Total por Propietario

Reportes de Producción de Leche

- Producción de Leche Total
- Producción de Leche por Hacienda
- Producción de Leche por Lote
- Producción de Leche por Animal
- Producción de Leche por Raza
- Producción de Leche por Potrero
- Producción de Leche por Parto (Primer Parto, Segundo Parto, etc)
- Producción de Leche por Hora de Ordeño (Mañana, Medio Día, Tarde)

Reportes Reproductivos

- Días Abiertos
- Calculo de dinero perdido por días abiertos
- Intervalo entre partos

Tablero

- Inventario de Ganado
- Días Abiertos
- Intervalo entre Partos
- Producción de Leche
- Ganancia de Peso
- Ventas, Costos y Gastos

Registro de Lluvias

- Reporte de Producción de Leche vs Lluvias
- Reporte de Ganancia de Peso vs Lluvias (La webcol, 2014)

GanSoft. Software Ganadero para el control de rebaños

Programa computarizado diseñado para el control de registros de rebaños, desarrollado con tecnología de vanguardia que lo ha convertido en una sencilla y completa herramienta para optimizar el manejo de múltiples sistemas de producción animal. Es un producto de excelente calidad, con amplia experiencia en el área, implementado en más de cuatro mil fincas a nivel nacional e internacional.

Cuadro 3. GanSoft. Software Ganadero para el control de rebaños



¿Porque GanSoft?

Rápida Configuración y fácil de usar.
 Rápida obtención de la información por su interfaz amigable.
 Configurable y adaptable a sus necesidades.
 Sus datos son guardados de manera sencilla y segura.
 Fácil generación de reportes, gráficos y análisis.
 Aplicable en producciones de Carne, Leche, Doble Propósito, Genética, entre otros.
 Aplicable en bovinos, ovinos, caprinos, porcinos, equinos, bufalinos, entre otros.
 Interfaz amigable.
 Soporte técnico personalizado vía correo electrónico, vía telefónica, personalmente en nuestras oficinas o a través de nuestros Aliados Comerciales.
 Mejora continua del programa.

Características Principales

Multifinca

El usuario puede manejar una o más haciendas siempre y cuando sean del mismo productor.

Multiusuario

GanSoft® puede ser instalado en una red y procesar la información desde cualquiera de los terminales.

Configurable

El sistema posee un módulo de configuración donde se establecen las constantes (cantidad de días para ciertos eventos), especie de animales, terminología y otras definiciones de la operatividad del sistema. Igualmente el usuario configurar las vaqueras, razas, colores, clasificaciones, condiciones corporales, diagnósticos y tratamientos reproductivos y no reproductivos, entre otros.

Automático

GanSoft® permite al usuario automatizar ciertos procesos como: Cambiar automáticamente el estado de los animales al informar un peso predeterminado, cambios de vaqueras al informar un evento, mover becerro con la madre al cambiar de vaquera la madre, destete del becerro al informar el secado de la vaca, entre otros. De igual manera, todas estas definiciones se realizan por cada hacienda.

Amplia gama de Reportes

Los reportes en GanSoft® son de dos formas principalmente: una donde la información del listado es fija pero con una amplísima variedad de filtros. Estos reportes por lo general son los que se utilizan para imprimir información de los históricos (eje. Histórico de reproducción, de lactancias, etc.), la otra forma es a través de un generador de reportes, donde el usuario puede diseñar y configurar sus propios informes, colocar variables y datos de interés, y al mismo tiempo ordenar por cualquier variable o grupo de variables.

Información histórica de características y evento

Historia reproductiva (Partos, Servicios, Revisiones, Abortos, etc.).

Historia clínica (Mastitis, problemas podales, etc.).

Historia de cambios de vaqueras o lotes.

Historia de cambios de condición corporal.

Histórico de pesos.

Historia de lactancia (en el caso de ganaderías de leche).

Historia de pesajes de leche por lactancia.

Historia de comentarios, entre otros.

Evaluaciones estadísticas y simulaciones

GanSoft® posee un módulo de estadísticas y simulaciones donde se realizan evaluaciones tanto de un animal como de un grupo de animales como por ejemplo:

Estadísticas de Producción de leche.

Estadísticas de reproducción.

Estadísticas de crecimiento (peso y altura).

Estadísticas de pesajes de leche.

Estadísticas de pesos corporales.

Estadísticas de reproductores e inseminadores.

Estadísticas de Descendientes.

Cierres Mensuales.

Simulaciones

Ayuda en línea

GanSoft® cuenta con un asistente en línea identificado por un botón con el signo de interrogación en cada una de las ventanas que invoca el manual de usuario. Si la llamada se realiza desde una ventana en particular se mostrará el tema específico de donde fue llamado. Igualmente cuenta con la ayuda principal (Menú de Ayuda > Contenido) que lo llevará de la mano para la introducción de los datos iniciales y el manejo adecuado del sistema.

GanSoft® se adapta a un sistema muy sencillo o a uno muy complejo ya que es configurable y adaptado por el usuario. Supongamos que el ganadero no enumera a los becerros al nacer, el usuario puede configurar el sistema para que no sean registrados, e igualmente pueden hacerse diversas adaptaciones para cada caso en particular. De igual manera, si el usuario no tiene alguna información fuera de la mínima exigida, el sistema no lo obliga a introducirla.

Fuente: <http://softsupply.com/Productos.aspx?id=vIze9Gyx0hU=>

HatoxBovinos software ganadero

El software funciona en cualquier versión del sistema operativo Windows como XP, Vista, 7 y 8. Además se cuentan con diferentes opciones para consultar los datos en otras plataformas como Android.

El software cuenta con diversos listados o reportes con los que se pueden visualizar en pantalla o de forma impresa los datos registrados y la información generada.

Algunos reportes de HatoxBovinos15 son:

- * Inventario de vacas o toros por clasificación, lote, raza, potrero o edad.
- * Vacas gestantes, vacías e historiales de vientres.
- * Pronóstico de partos e intervalo entre partos.
- * Producción lechera.
- * Expediente clínico de vacas o toros.
- * Vacas o toros de desecho.
- * Palpaciones y servicios.
- * Porcentaje de pariciones.
- * Pesajes y ganancia de peso de vacas o toros.
- * Prueba de fertilidad en toros.
- * Eficiencia reproductiva de sementales por peso de crías.
- * Inventario de crías, nacimientos por periodo, becerros destetados o pendientes por destetar.

- * Costeo de toros, vacas o crías.
- * Inventario del hato concentrado por clasificación.
- * Costeo del hato, costeo de animales vendidos o utilidad sobre ventas.
- * Porcentajes de fertilidad, eficiencia en inseminaciones o mortalidad.
- * Concentrado de egresos por partida de gasto.
- * Costeo del hato a precio del mercado concentrado o detallado por animal. (México ganadero, 2014)

Cómo utilizar Microsoft Excel para realizar el seguimiento y cría de ganado

Mediante una aplicación de hoja de cálculo como Microsoft Excel puede ser útil para muchas empresas. Cuenta con una amplia gama de funciones, y se puede añadir una cantidad prácticamente ilimitada de datos. Si se tiene un rancho de ganado, también se pueden beneficiar del uso de Excel. Se necesitará un sistema para llevar un registro de acciones y también uno que se encarga de la facturación. Todo esto se puede hacer dentro de Excel siguiendo unos sencillos pasos.

Instrucciones

Generar una hoja de stock. Comience abriendo una hoja en blanco en Excel, y darle un nombre apropiado, tal como una lámina de Valores. Se puede comenzar a introducir los datos, haga clic en una celda. Utilice la primera fila horizontal de las células como encabezados de las columnas. Esto puede ser las diferentes categorías de animales o ganado que tiene. Inicio de la columna B y mover horizontalmente hasta que todas sus columnas tienen encabezados. A continuación, se puede utilizar la

columna A para entrar en los diferentes meses (o días) que tendrá un recuento de sus acciones por debajo de la otra. Por ejemplo, se comienza por introducir en la celda A2 enero, febrero en la celda A3, etc celda A1 será su título tal como “Mes” o “Fecha”. Se puede utilizar la última celda en la parte inferior de cada columna para agregar automáticamente los totales de las columnas para que en adelante B. Haga clic en la última celda y utilizar la función Auto Sum. Esto se puede encontrar en la barra de herramientas horizontal en la parte superior del programa. A continuación, puede acceder a la selección que se desea agregar, por ejemplo B2 a B13, y luego presionar “Enter”. El total se calculará automáticamente cada vez que cambie o agregue datos.

Crear una hoja de factura. Esto se puede hacer por cualquiera de descargar una plantilla de factura a través de Internet, tales como las disponibles en Microsoft’swebsite, o mediante la creación de su cuenta. La creación de la factura puede ser un poco difícil para los usuarios por primera vez, ya que hay una gran cantidad de personalización y las fórmulas necesarias. El método más fácil es descargar una plantilla de factura, edición de acuerdo a sus necesidades y luego guardarlo como una plantilla para el ordenador.

Elija el nombre de la empresa por defecto y cambiarlo por el nombre de su ganadería si se ha descargado una plantilla de factura. A continuación, se puede cambiar los datos de contacto que aparecen en la factura de la cuenta. También se puede añadir o eliminar líneas en la factura. Normalmente, un rancho de ganado no necesita una factura con 20 líneas en él, ya que sólo se utiliza una o dos líneas. Se puede utilizar el espacio adicional para agregar factura adicional que quiere para sus

clientes. Cuando se haya terminado, se guarda la plantilla en el ordenador para que pueda utilizar cada vez que se hace una venta.

Guarda tu información. Es importante recordar que se debe guardar a menudo para que no pierda el trabajo. Se puede utilizar estas hojas de cálculo sobre una base diaria para mantener un registro de la ganadería.

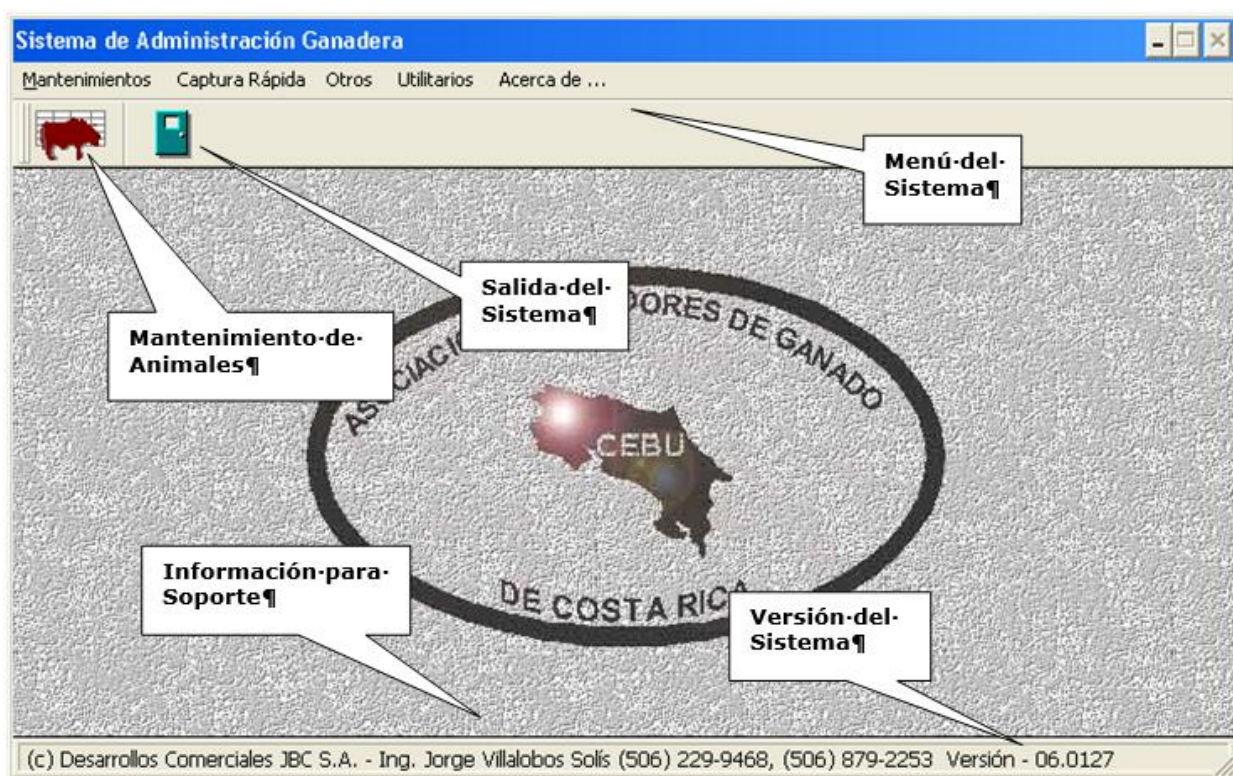
Consejos y advertencias

- Excel funciona en todos los sistemas operativos, la versión más reciente para Windows es Excel 2010. También se puede comprar como parte de la suite Microsoft Office. Es fácil de instalar y de diversos métodos de apoyo están disponibles para los usuarios por primera vez.
 - Si se tiene un logotipo, puede agregar que también. Haga clic en “Insertar” y mueva el puntero sobre “Imágenes” y haga clic en “Desde archivo”. Busque su logotipo y haga doble clic en él para agregarlo. Puede mover la foto haciendo clic y arrastrándolo. Haga clic y arrastre una de las cajas en la frontera del logotipo para ajustar su tamaño.
- (Ganadobovino.com, 2012)

Nuevo sistema de administración ganadera NSAG

El sistema de administración ganadera hace un manejo individual (como el llevar una tarjeta o expediente) de cada uno de los animales de la o las fincas de las que se quiera tener control.

Imagen 3. Sistema de administración ganadera NSAG



Fuente: JB Consultores

En la ventana principal se puede observar las siguientes secciones:

- 1) Un menú que le permitirá hacer:
 - a. Mantenimientos a las tablas básicas como causas de muerte, de venta, razas, fincas, hatos, lotes, proveedores y clientes, etc.

- b. Captura Rápida de Pesos (metida masiva de pesos)
 - c. Otros, como serían parámetros del sistema, parámetros para tabla de pesos USA y parámetros para tabla de pesos de 365 y 550 días
 - d. Utilitarios que representarían a la Indexación del Sistema, a la Calibración de Datos y al Respaldo y Recuperación de Datos del Sistema
 - e. Acerca de, Información general del Sistema
- 2) Un par de botones que permitirán el mantenimiento de los animales y la salida del sistema
 - 3) Una barra con la información para que solicite soporte telefónico y una indicación de la versión que usted está trabajando, es importante siempre que se pide soporte indicar este número de versión.

El sistema está en capacidad de manejar hasta 99 fincas y para cada una o todas se tienen filtros específicos (fincas, razas, sexos, segmentos específicos, lotes, hatos) que permiten en combinación ver diferentes puntos de interés (inventario activo, vacas preñadas, vacas inseminadas, inventario de pajillas, registro histórico, etc

Imagen 4. Información manejada por el sistema NSAG

Inventario de Animales

Inventario Activo: 355

Código	Nombre	Sexo	Raza	Fecha de Nac.
1003	SP DISCOVERY KARU 1003			
1005	SP DISCOVERY KONAN 1005			
101		H	BRAHMAN	21/05/2001
102				
103				
1033	SP DISCOVERY KONAN 1033			
	NA 1039			
	A 1040			
	AN 1043	H	BRAHMAN	15/01/2002
	AN 1044	H	BRAHMAN	21/01/2002

Filtros para hacer consulta:
 Fincas + Razas + Segmento + Sexo + Cuido + Lote + Hato

Identificación y Cantidad de Animales según combinación de filtros:

Lista de animales según combinación de filtros:
 Indicando Código, Nombre, Sexo, Raza y Fecha de Nac.

Botones para generar reportes según filtro, generar datos a Excel, adquisición de animales, eliminación, mantenimiento y generación de expediente:

Ficha Técnica

Código	1003 - Hembra - Nacido en la Finca
Nombre	SP DISCOVERY KARU 1003
Fec. Nac.	11/04/2001 (4a 10m 25d)
Raza	BRAHMAN - POTRERO
Finca	HACIENDA SANTA PAULA S.A (BRAHMAN)
Lote	No Indicado
Hato	GM-662/1
Padre	GH-817/1
Madre	92/2

Observaciones

Registro: 01-17473
 Peso Nacimiento: 31 k
 Peso Destete: 180 k/183 k (0.89) (S)
 Peso 365 días: 200 k/195 k (0.53) (M)
 Peso 550 días: 265 k/283 k (0.53) (M)
 VACA PREÑADA
 Hijos: 1 (1 macho)
 Calificación de Madre:
 Eficiencia Reproductiva

Botón para volver a la ventana principal del sistema:

Ficha técnica del animal (tarjeta) y observaciones especiales del mismo:

Fuente: JB Consultores

Con el escogiendo de estos filtros es posible generar uno o varios tipos de reporte a impresora o generar datos directa e inmediatamente a una hoja electrónica de Excel.

Adquirir o Ingresar Animales

Pulsando el botón de Adquirir, podrá ingresar nuevos animales a la base de datos, estos animales podrán inscribirse a la Finca deseada y tener cualquiera de los siguientes Orígenes: Comprado, Nacido en la Finca, Sólo para uso genealógico o Padreo Especial.

Imagen 5. Ingreso de información sistema NSAG

The screenshot shows a software window titled "Adquisiciones de Ganado" with a blue header bar. The form is organized into several sections:

- Finca:** A dropdown menu showing "HACIENDA SAN ELIAS S.A. (BRAHMAN)".
- Origen:** A dropdown menu showing "COMPRADO".
- Código:** An empty text input field.
- Nombre:** An empty text input field.
- Sexo:** Radio buttons for "Hembra" (selected) and "Macho".
- Raza:** A dropdown menu showing "1/2C 1/2E CARNE".
- Peso.Nac:** A text input field containing "30.00".
- Destetado:** An unchecked checkbox.
- Fec.Nac:** A text input field containing "//".
- Registro:** An empty text input field.
- Madre:** An empty text input field.
- Rg.Madre:** An empty text input field.
- Padre:** An empty text input field.
- Rg.Padre:** An empty text input field.
- Pad:Esp.:** An empty text input field.
- Rg.PE.:** An empty text input field.
- Lote:** A dropdown menu showing "No Indicado".
- Hato:** A dropdown menu showing "No Indicado".
- Cuido:** A dropdown menu showing "POTRERO".
- Adquirido:** A dropdown menu showing "ABEL CHIROLDES CORELLA".
- Costo:** A text input field containing "0.00".
- Fecha:** A text input field containing "07/03/2006".
- Factura:** An empty text input field.
- Peso Ent.:** A text input field containing "0.00".
- Altura:** A text input field containing "0.00".
- Circ.Escr.:** A text input field containing "0.00".

On the right side of the form, there is a logo for "ASOCEBU" and a map of the region. At the bottom right, there are two buttons: "Grabar" and "Cancelar".

Fuente: JB Consultores

Ahí se podrán indicar el Código del animal, su Nombre, su Sexo, su Raza, el Peso de Nacimiento, si ya fue Destetado, su Fecha de Nacimiento, los códigos y registros (si lo tienen) de sus padres, el Lote y Hato al que se asignan (si se quiere) y el Cuido que se le va a dar.

Si el animal fue comprado, el sistema pedirá datos como de quien fue Adquirido, su Costo, Fecha de Adquisición, Factura, Peso de Entrada, Altura y Circunferencia Escrotal (si es macho). Estos datos son opcionales

Si el animal tiene como origen que es sólo para uso genealógico, esto implicará que no se tomará en cuenta para el inventario de la o las fincas sino solamente para efectos de generar árboles genealógicos (pedigrí).

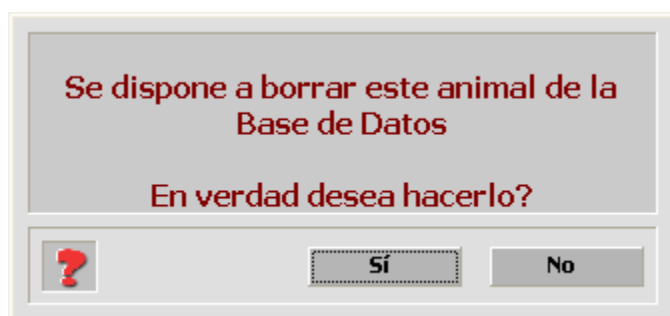
Algunos de los datos pedidos como escoger la finca, la raza, el lote, el hatu, el proveedor de quien se adquirió el animal, deben ser introducidos previamente en el mantenimiento de las tablas respectivas (menú principal / mantenimientos)

Al pulsar el botón de grabar, el animal será incluido en la base de datos.

Eliminar Animales

Al pulsar el botón de Eliminar, le aparecerá la siguiente ventana

Imagen 6. Eliminación información del sistema NSAG



Fuente: JB Consultores

A ella usted debe responder afirmativa o negativamente, si responde afirmativamente, el animal será borrado absolutamente de la base de datos, si responde negativamente, no habrá pasado nada y retornará a la ventana de animales.

Hacer mantenimiento a un Animal

Al hacer doble clic sobre un animal específico o pulsar el botón de Mantenimiento, usted ingresará a una ventana especial que le permitirá hacer modificaciones en los datos básicos de los animales, ingresar o hacer mantenimiento sobre pesos, hacer anotaciones de padreo (celos, inseminaciones, palpaciones, partos, absorciones, abortos) (si son hembras) ó llevar el control del inventario de pajillas (si es macho), ver el detalle de toda la progenie inclusive con sus calificaciones correspondientes, manejar su propio criterio de evaluación de los animales y hacer anotaciones especiales como defectos, enfermedades, premios o incluso anotaciones abiertas sobre el animal.

Datos Principales

Imagen 7. Información para el mantenimiento de un animal

(1003) SP DISCOVERY KARU 1003

Datos Principales | Pesos | Padreo | Progenie | Evaluaciones v Anotaciones

Código: 1003 Origen: NACIDO EN LA FINCA

Nombre: SP DISCOVERY KARU 1003

Sexo: Hembra Macho Raza: BRAHMAN

Peso Nac: 31.00 Destetado

Fec.Nac: 11/04/2001 (4a 10m 25d) Registro: 01-17473

Madre: 92/2 Rg.Madre:

Padre: GH-817/1 Rg.Padre:

Pad.Esp: Rg. PE: Grabar

Finca: HACIENDA SANTA PAULA S.A (BRAHMAN) Disponer para la venta

Lote: No Indicado Monto: 0.00

Hato: GM-662/1

Cuido: POTRERO

Vendido Generar Documento de Traspaso

En Fecha: / / Causa: A MEDIAS Murió

Vendido a: ABEL CHIROLDES CORELLA En Fecha: / /

Factura: Monto: 0.00 Causa:

Salir

Fuente: JB Consultores

Imagen 8. Pesos (Mantenimiento, resumen y calificaciones)

(1003) SP DISCOVERY KARU 1003

Datos Principales | **Pesos** | Padreo | Progenie | Evaluaciones v Anotaciones

Hay 11 pesos registrados para este animal

Concepto	Fecha	Dias Edad	Peso	GPD	Altura	Cuido
Nac	→ 11/04/2001	0	31	0.000	0.00	Potrero
205	→ 09/11/2001	212	180	0.703	0.00	Potrero
	05/12/2001	238	180	0.626	0.00	Potrero
	30/01/2002	294	190	0.541	0.00	Potrero
365	→ 11/05/2002	395	200	0.428	0.00	Potrero
	09/08/2002	485	220	0.390	0.00	Potrero
550	→ 21/09/2002	528	265	0.443	0.00	Potrero
	24/12/2002	622	280	0.400	0.00	Potrero
	16/01/2003	645	310	0.433	0.00	Potrero
	21/05/2003	770	318	0.373	0.00	Potrero
	11/08/2003	852	387	0.418	0.00	Potrero

Resumen

Fecha	Concepto	Tomado	Ajustado	Indice	Calificación
11/04/2001	Nac.	31	-	-	-
09/11/2001	205 d	180	183	0.89	Superior
11/05/2002	365 d	200	195	0.53	Malo
21/09/2002	550 d	265	283	0.51	Malo

Agregar Peso
Borrar Peso

Salir

Imagen 9. Padreo (Mantenimiento de Celos, Saltos, Inseminaciones, Palpaciones, Partos, Reabsorciones y Abortos) (si es hembra)

(637) SP KONAN DIDORA 637

Datos Principales | Pesos | **Padreo** | Progenie | Evaluaciones v Anotaciones

Hay 3 observaciones registradas para esta vaca

Observaciones

08/10/2002	1	Pajilla toro 760	//	29/10/2002	[NEGATIVA]
29/10/2002	1	Pajilla toro RR-5214	//	06/12/2002	[POSITIVA]
			//	13/08/2003	nació (H) 1090
30/08/2004	1	Pajilla toro 760	//	18/11/2004	[POSITIVA]
			//	19/06/2005	nació (H) 1140

Celo
Salto
Inseminación

Palpación sin Información Previa

Palpación con Información Previa

Parto
Reabsorción
Aborto

Borrar Observ.

Salir

Imagen 10. Pajillas (Producción Propia, Venta y Ajuste, reporte uso de pajillas)

(73H-02915) INWOOD TERRASON

Datos Principales | Pesos | Pajillas | Progenie | Evaluaciones v Anotaciones

Hay 17 pajillas, en 1 canasta(s)

Termino	Canasta	Cantidad	Costo Promedio	Costo Total
3	1	17	1.00	17.00

ASOCEBU

Prod. Propia

Compra

Venta

Ajuste

Pajillas Usadas

Salir

Imagen 11. Progenie (Progenie registrada y calificaciones relacionadas)

(637) SP KONAN DIDORA 637

Datos Principales | Pesos | Padreo | Progenie | Evaluaciones v Anotaciones

Hay 7 hijos encontrados para este animal

Fec.Nac.	Código	Nombre	Sx	P.Nac.	P.20S	Cal.
07/12/1995	820	SP RANCHER KONAN 820	M	38.00	187.80	Malo
10/01/1998	58-20	SP ANCHOR KONAN 20	H	46.00	266.22	Elite
11/07/1999	942	SP ODISEY KONAN 942	M	44.00	207.61	Elite
18/12/2000	990	SP DISCOVERY KONAN 990	H	41.00	207.68	Elite
16/12/2001	1037	SP DISCOVERY KONAN 1037	H	40.00	216.40	Elite
13/08/2003	1090	SP EMILIANA KONAN 1090	H	40.00	124.00	Malo
19/06/2005	1140	SP ATILA KONAN 1140	H	35.00	213.07	Elite

Promedios

	Cantidad	Peso	Indice	Calific.	Efic.Repr.	Abierta
Machos	2	197.71	3.00	Bueno	49.3%	19.1
Hembras	5	205.47	4.20	Elite		
Total	7		7.20			

ASOCEBU

Salir

Imagen 12. Progenie (Evaluaciones y Anotaciones Generales)

(996) SP DISCOVERY KONAN 996

Datos Principales | Pesos | Padreo | Progenie | Evaluaciones y Anotaciones

Hay 0 evaluaciones registradas.

Fecha	Tipo de Evaluación	Puntaje	Comentario
-------	--------------------	---------	------------

Calificación General: 0.00

Agregar Eval. Borrar Eval.

Hay 0 anotaciones registradas.

Fecha	Anotacion
-------	-----------

Agregar Anot. Borrar Anot.

Salir

ASOCEBU

Generación de un expediente de un Animal

Al pulsar el botón de Expediente, le aparecerá la siguiente ventana

Imagen 13. Generación de un expediente de un Animal

Expediente de: (02/5)

Arbol Genealógico

- Indicando Calificación de Progenie
- Indicando Calificación de Destete
- Indicando Padre Especial

Pesos

Progenie

Evaluaciones

Anotaciones

Generar

Marcar todo

Cancelar

En ella se puede elegir qué es lo que quiere imprimir del expediente, como el árbol genealógico, el registro de pesos, la progenie registrada, las evaluaciones que usted haya hecho sobre el animal y cualquier anotación que el animal tenga.

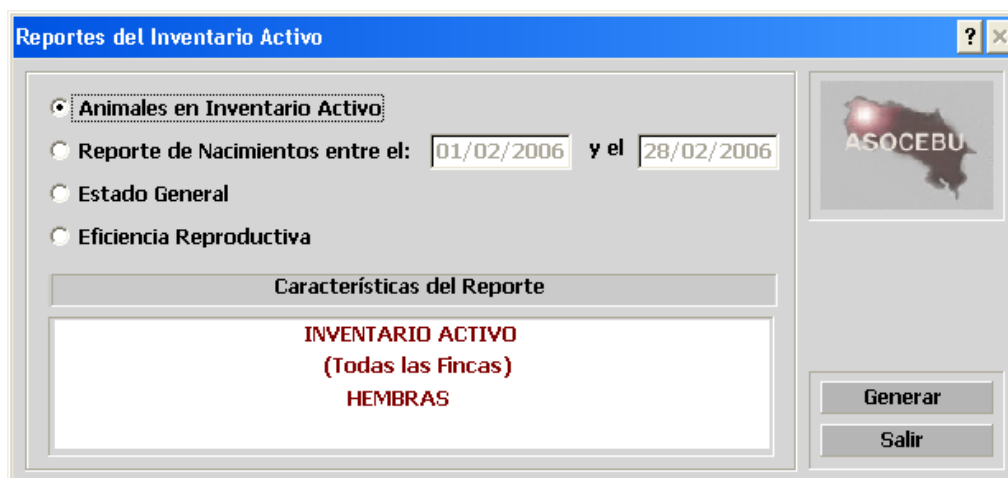
Se puede escogerlas todas o solamente la que le interese, después de escoger pulse el botón de Generar y tendrá una previsualización del expediente y lo podrá enviar a su impresora.

Generación de reportes a impresora

Para generar reportes sólo hace falta escoger un filtro específico y pulsar el botón de Impresora, este generará el reporte correspondiente en previsualización y luego podrá enviarlo a la impresora.

Para generar reportes del inventario activo, nacimiento, estado general de la finca y de eficiencia reproductiva sólo hay que estar en el filtro de Inventario Activo y pulsar el botón de impresora para que aparezca la siguiente ventana.

Imagen 14. Generación de reportes a impresora



Escoja el que desee y pulse generar, verá la previsualización y luego podrá enviarlo a la impresora.

Generación de reportes a Excel

Para generar reportes a Excel sólo hace falta escoger un filtro específico y pulsar el botón de Excel, este presentará la siguiente ventana

Imagen 15. Generación de reportes a Excel

Marque lo datos que desee enviar a la hoja de Excel, si desea pídale que lo ordene por código, nombre o fecha de nacimiento y sólo espere, si Excel está instalado en su máquina se abrirá y mostrará los datos solicitados. (JB Consultores, 2014)

Libro de explotaciones ganaderas para ganado vacuno. Gobierno de Aragón España.

Cuadro 4. Libro de explotaciones ganaderas para ganado vacuno

Nº DE HOJAS DE ACTUALIZACIÓN DE ANIMALES REPRODUCTORES (CARNE/LECHE) ↓ Bovinos-3ª	Nº DE HOJAS DE BALANCE-CENSO DE ANIMALES REPRODUCTORES (CARNE/LECHE) ↓ Bovinos-4ª	Nº DE HOJAS DE ACTUALIZACIÓN DE VACUNO DE CEBO ↓ Bovinos-5ª	Nº DE HOJAS DE BALANCE-CENSO DE VACUNO DE CEBO ↓ Bovinos-6ª	Nº DE HOJAS DE INCIDENCIAS DE IDENTIFICACIÓN RECORRALACIONES ↓ Bovinos-7ª	Nº DE HOJAS DE CALIFICACIÓN SANITARIA ↓ Bovinos-8ª	Nº DE HOJAS DE REGISTRO DE TRATAMIENTOS VETERINARIOS ↓ Bovinos-9ª	Nº DE HOJAS DE CONTROL VETERINARIO OFICIAL ↓ Bovinos-10ª	Nº DE HOJAS DE REGISTRO DE ALIMENTACIÓN COMPRA DE PIENSO ↓ Bovinos-11ª	Nº DE HOJAS DE REGISTRO DE ALIMENTACIÓN Y PARCELAS ↓ Bovinos-12ª
□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
□	□	□	□	□	□	□	□	□	□

Datos del titular**Cuadro 5. Datos del titular**

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL		DNI/NIF ó CIF
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	TELÉFONO/FAX
LOCALIDAD	MUNICIPIO	PROVINCIA

DATOS DE LA EXPLOTACIÓN

UBICACIÓN PARAJE O DIRECCIÓN: LOCALIDAD: MUNICIPIO: PROVINCIA:
PERTENECIENTE A LA ADS DE:
CALIFICACIÓN SANITARIA:
LICENCIA MUNICIPAL (FECHA DE CONCESIÓN):

UNIDADES DE PRODUCCIÓN

ORIENTACIÓN Y/O FASE PRODUCTIVA	SUPERFICIE INSTALACIONES	CAPACIDAD AUTORIZADA

Vº Bº
El Veterinario Oficial

Sello Zona Veterinaria

D/Dª..... declara
que los datos arriba indicados se corresponden con la realidad

En.....adede

Firmado en condición de:

Hoja de actualización de vacuno de cebo

Cuadro 8. Hoja de actualización de vacuno de cebo

HOJA DE ACTUALIZACIÓN DE VACUNO DE CEBO

CODIGO DE EXPLOTACION: ___/___/_____

Nº DE ORDEN.....

IDENTIFICACION					ALTAS				BAJAS				FECHA DE SOLICITUD DE PRIMA	
CODIGO DE IDENTIFICACION	FECHA DE NACIMIENTO	RAZA ⁽¹⁾	SEXO	CODIGO DE LA MADRE	FECHA	CAUSA ⁽²⁾	ORIGEN ⁽⁴⁾	Nº DE GUIA O CERTIFICADO SANITARIO	FECHA	CAUSA ⁽³⁾	DESTINO ⁽³⁾	Nº DE GUIA O CERTIFICADO SANITARIO	1er. tramo	2º tramo
	/ /				/ /				/ /				/ /	/ /
	/ /				/ /				/ /				/ /	/ /
	/ /				/ /				/ /				/ /	/ /
	/ /				/ /				/ /				/ /	/ /
	/ /				/ /				/ /				/ /	/ /
	/ /				/ /				/ /				/ /	/ /
	/ /				/ /				/ /				/ /	/ /
	/ /				/ /				/ /				/ /	/ /
	/ /				/ /				/ /				/ /	/ /
	/ /				/ /				/ /				/ /	/ /
	/ /				/ /				/ /				/ /	/ /
	/ /				/ /				/ /				/ /	/ /
	/ /				/ /				/ /				/ /	/ /
	/ /				/ /				/ /				/ /	/ /
	/ /				/ /				/ /				/ /	/ /
	/ /				/ /				/ /				/ /	/ /
	/ /				/ /				/ /				/ /	/ /

- Observaciones:
- RAZA:** F= Frisona, CH= Charoles, PA= Parda Alpina, L= Limousin, etc.
 - ALTAS/CAUSA:** N= Nacimiento, C= Compra, P= Presente en la explotación en el momento de la apertura del Libro.
 - BAJAS/CAUSA:** M= Matadero, V= Venta para vida, X=Muerto en la explotación.
 - ORIGEN/DESTINO:** Se indicará la ciudad y/o país.

Firma del funcionario, sello de la Zona Veterinaria y fecha:

Hoja de incidencias en identificación-recrotalaciones

Cuadro 10. Hoja de incidencias en identificación-recrotalaciones

HOJA DE INCIDENCIAS EN IDENTIFICACIÓN-RECROTALACIONES

CÓDIGO DE EXPLOTACIÓN: ___/___/_____

Nº DE ORDEN

FECHA ⁽¹⁾	CROTAL DE ORIGEN	CROTAL NUEVO	CAUSA DEL CAMBIO DE CROTAL ⁽²⁾	FECHA	CROTAL DE ORIGEN	CROTAL NUEVO	CAUSA DEL CAMBIO DE CROTAL
/ /				/ /			
/ /				/ /			
/ /				/ /			
/ /				/ /			
/ /				/ /			
/ /				/ /			
/ /				/ /			
/ /				/ /			
/ /				/ /			
/ /				/ /			
/ /				/ /			
/ /				/ /			
/ /				/ /			
/ /				/ /			
/ /				/ /			
/ /				/ /			
/ /				/ /			
/ /				/ /			
/ /				/ /			
/ /				/ /			

- Observaciones:
1. Fecha de la pérdida o deterioro del corral o de la entrada en la explotación del animal procedente de país tercero.
 2. Se especificará A) pérdida de corral B) deterioro o C) animal procedente de país tercero.

Hoja de calificación sanitaria

Cuadro 11. Hoja de calificación sanitaria

HOJA DE CALIFICACIÓN SANITARIA |

CÓDIGO DE EXPLOTACIÓN: ____/____/____

Nº DE ORDEN.....

CENSO		PRUEBAS REALIZADAS			CALIFICACIÓN SANITARIA POR ENFERMEDADES	FECHA DE CALIFICACION	SEGUIMIENTO DE LA CALIFICACION PRUEBAS REALIZADAS			NUEVA CALIFICACION SANITARIA	FECHA NUEVA CALIFICACION SANITARIA	VETERINARIO ACTUANTE
Nº ANIMALES <12 MESES	Nº ANIMALES >12 MESES	TUBERC	BRUCEL	LEUCOS			TUBERC	BRUCEL	LEUCOS			
						/ /					/ /	
						/ /					/ /	
						/ /					/ /	
						/ /					/ /	
						/ /					/ /	
						/ /					/ /	

Observaciones: Pruebas realizadas: marcar con X las pruebas que se realizan.

Calificaciones Sanitarias: No se anotará ninguna calificación sanitaria si no hay comunicación oficial previa del Servicio Provincial de Agricultura.

Brucelosis: B1, B2+, B2-, B3 y B4

Tuberculosis: T1, T2+, T2- y T3

Leucosis: NOIL+ (No Ofic. Indemne Positiva),

NOIL- (No Ofic. Indemne Negativa)

OIL (Ofic. Indemne)

Fechas de calificación: indicar la fecha en que se califica la explotación por ser negativa la 1ª vez. En el caso de estar la explotación vacía, se indicará debajo de la fecha de calificación con la palabra vacía.

Fechas de seguimiento: Indicar las fechas en que se realiza el seguimiento de la calificación. Estas fechas y la calificación obtenida son las que inician la línea siguiente.

Veterinario actuante: Debe indicar los datos del veterinario que realiza el saneamiento.

Hoja de registro de tratamientos veterinarios

Cuadro 12. Hoja de registro de tratamientos veterinarios

HOJA DE REGISTRO DE TRATAMIENTOS VETERINARIOS

CÓDIGO DE EXPLOTACIÓN: ___/___/_____

Nº DE ORDEN.....

Fecha de inicio del tratamiento	Tratamiento	Dosis	Duración	Nombre comercial	Cantidad	Proveedor del medicamento	Agua	Pienso	Externo	Inyectable	Tiempo Espera
Nº de Receta	Veterinario	D.N.I	Firma		Identificación de animales tratados (lote-corrал o Identificación Individual Vacuno)					Control Zona Veterinaria	

Fecha de inicio del tratamiento	Tratamiento	Dosis	Duración	Nombre comercial	Cantidad	Proveedor del medicamento	Agua	Pienso	Externo	Inyectable	Tiempo Espera
Nº de Receta	Veterinario	D.N.I	Firma		Identificación de animales tratados (lote-corrал o Identificación Individual Vacuno)					Control Zona Veterinaria	

Hoja de control veterinario oficial

Cuadro 13. Hoja de control veterinario oficial

HOJA DE CONTROL VETERINARIO OFICIAL

CÓDIGO DE EXPLOTACIÓN: ____/____/____

Nº DE ORDEN.....

FECHA	MOTIVO DE LA INSPECCIÓN	Nº DE ACTA	VETERINARIO ACTUANTE (Nombre, firma, DNI y sello oficial)
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			

Observaciones: Esta hoja debe cumplimentarse exclusivamente por los Servicios Veterinarios Oficiales.

Hoja de registro alimentación

Cuadro 14. Hoja de registro alimentación

HOJA DE REGISTRO ALIMENTACIÓN – COMPRA DE PIENSOS

Nº DE ORDEN.....

CÓDIGO DE EXPLOTACIÓN: ____/____/____

Fecha Entrada	Cantidad	Operador Suministrador- Nº Registro	Nº Lote - Nº Albaran*	Descripción del producto-Fecha Elaboración y caducidad**	Destino del producto	Toma de muestras	
						si	no
						si	
						no	
						si	
						no	
						si	
						no	
						si	
						no	
						si	
						no	
						si	
						no	
						si	
						no	

* Guardar albarán, Etiqueta del producto suministrado y Receta adjunta si es pertinente.

** Indicar si el pienso contiene semillas modificadas genéticamente y si es medicado mencionar receta.

Instrucciones para su Implementación

1.- No puede expedirse un Libro de Explotaciones Ganaderas sin la Resolución previa del Director del Servicio Provincial de Agricultura autorizando la inscripción en el Registro Oficial de Explotaciones Ganaderas, Núcleos Zoológicos y Otros Alojamientos de Animales.

2.- Se debe expedir un Libro de Explotaciones Ganaderas diferente para cada Explotación individualizada o unidades de producción, con diferente ubicación geográfica.

3.- Todas las hojas del Libro de Explotaciones Ganaderas deben ir selladas con el sello de la Zona Veterinaria correspondiente estampado con tinta de color diferente a la del impreso.

4.- Las orientaciones productivas de vacuno serán las siguientes:

- Cebadero
- Reproducción de carne
- Reproducción de leche
- Reproducción mixta (con animales de aptitud cárnica y aptitud láctea)
- Mixta (reproducción y cebo)

Otro tipo de instalaciones o alojamientos que alberguen, reciban o, eventualmente, reexpidan animales de la especie bovina pero que no respondan al concepto clásico de explotación ganadera, ni su propósito sea la cría,

producción o engorde de animales llevarán un Libro de Entradas y Salidas diligenciado por la Zona Veterinaria correspondiente.

5.- En todas aquellas hojas del Libro de Explotaciones Ganaderas en las que haya que cumplimentar más de un ejemplar se indicará un número de orden independiente para cada uno de los modelos. Por ejemplo: en la hoja "Bovinos 3" de Actualización de Animales Reproductores (Carne/Leche), todas las hojas de este modelo se numerarán desde el 1 en adelante. Si además hubiera que cumplimentar varios ejemplares de la hoja "Bovinos 4" de Balance de Censos de Animales Reproductores (Carne/Leche), éstos se numerarán igualmente desde el 1 en adelante.

6.- Bovinos-1:

Se indicará en cada casilla el número de hojas de cada tipo que se distribuyen, indicando la fecha en que se entregan.

En el caso de que se emplee un mismo Libro de Explotaciones Ganaderas para dos o más orientaciones productivas diferentes o que convenga diferenciar se utilizará una hoja Bovinos-1 para cada orientación productiva.

7.- Bovinos-2:

Si dispone de Licencia Municipal se indicará la capacidad autorizada. En caso contrario se indicará la capacidad real.

8.- Bovinos-3, Bovinos-4, Bovinos-5, Bovinos-6:

En las Hojas de Actualización de Vacas y de Bovinos de Cebo se empleará una línea para cada animal, indicando en cada una de ellas las fechas de su incorporación y salida de la explotación.

En las hojas de Balance de Censos de Vacas y Bovinos de Cebo debe mantenerse actualizado permanentemente el censo de la explotación para cada una de las orientaciones productivas.

Las hojas de Balance de Censos pueden sustituirse por listados informáticos que contengan al menos toda la información requerida en el modelo oficial del Libro de Explotaciones Ganaderas para Ganado Vacuno.

9.- Bovinos-8:

Las fechas de seguimiento de la calificación serán notificadas por la correspondiente Sección de Producción y Sanidad Animal e incluidas en el Programa de Gestión Informática de Zonas Veterinarias para su consulta.

10.- Bovinos-9:

Todos los animales objeto del tratamiento deben identificarse siempre, pudiendo serlo individualmente o mediante la identificación del lote, del corral, de la Guía o Certificado que amparó su llegada y en esta misma hoja o en un anexo donde aparezca la relación completa de los animales tratados.

11.- Por parte del ganadero, titular de la explotación, propietario o poseedor de los animales se guardará copia de todos los documentos que amparen el movimiento de entrada o salida de animales de la explotación (Guías de Origen y Sanidad Pecuaria, Documentos de Traslado de Animales, Autorización de Traslado a Matadero o Certificado Sanitario para Intercambios Intracomunitarios o Importación y Exportación) durante, al menos, tres años. (Gobierno de Aragón. Departamento de agricultura Ganadería y Medio ambiente, 2015)

Metodología

El presente informe de práctica es de carácter descriptivo, puesto que su propósito es determinar aquellos rasgos de cada uno de los diferentes componentes para sistematizar el manejo de los parámetros reproductivos de la Ganadería Londoño Molina mediante herramientas en Excel.

El diseño de la investigación es no experimental, de acuerdo a Bernal (2004), debido a que la obtención de datos se realizara una sola vez en cada unidad de análisis, en donde se utilizó un instrumento de recolección de información, con aplicación única en cada sujeto de investigación, como es la observación directa.

Etapas metodológicas de la investigación.

Primera etapa. En esta etapa inicial se realizará una revisión de las fuentes primarias y secundarias de la siguiente forma: para la revisión de fuentes secundarias se acudirá a libros, investigaciones, revistas, periódicos y todo aquel material impreso que esté relacionado con el tema. Así mismo se revisarán las diferentes alternativas existentes de información sobre el tema que se encuentran en Internet

Para la revisión de fuentes primarias que son las personas y los hechos, se realizó la observación directa como instrumento recolección de información,

(trabajo de campo) para levantar y sistematizar la información de la ganadería actual de la hacienda

Segunda etapa. En esta etapa se aplicó la técnica de recolección de la información como es observación directa, basados en un cuestionario y un derrotero o itinerario para el trabajo de campo generado por las plantillas de Excel.

Tercera etapa. En esta etapa se tabula e interpreta la información recolectada en la observación directa resaltando los elementos básicos para el desarrollo de los objetivos específicos.

Cuarta etapa. Presentación de resultados del trabajo de campo y diseño de los campos para el registro de la reproducción ganadera en la hacienda.

Logros Alcanzados

Registro de datos Ganadería Londoño Molina

Cuadro 16. Registro de datos Ganadería Londoño Molina

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO DE PÁGINA FÓRMULAS DATOS REVISAR VISTA Iniciar sesión

Calibri 11 Fuente Alineación Número Estilos Celdas

Formato condicional Dar formato como tabla Estilos de celda Insertar Eliminar Ordenar y filtrar Buscar y seleccionar

H14

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1													
2		RAZA	COLOR	ID VACA	FECHA NACI/	TORO(PAPA)							
3		BRAHAMAN	BLANCO	865-10-13	18/10/2013	EDUARDITO							
4		BRAHAMAN	BLANCO	857-10-13	07/10/2013	EDUARDITO							
5		BRAHAMAN	BLANCO	610-04-12	12/04/2012	PALOMO							
6		3/4	NEGRO	792-05-13	13/05/2013	CANDELAZO							
7		3/4	ROJO	769-04-13	10/04/2013	CONQUISTADOR							
8		3/4	NEGRO	767-04-13	08/04/2013	CANDELAZO							
9		3/4	ROJO	753-03-13	09/03/2013	ITALIANO							
10		3/4	NEGRO	749-03-13	05/03/2013	ITALIANO							
11		3/4	BARCINO	747-03-13	04/03/2013	CULEBRO							
12		3/4	NEGRO	743-02-13	19/02/2013	ITALIANO							
13		3/4	ROJO	740-01-13	27/01/2013	CANDELAZO							
14		ANGUS	NEGRO	263-11-07	02/11/2007	CARLITOS							
15		ANGUS	NEGRO	260-10-07	16/06/2007	ORLA 1001							
16		ANGUS	NEGRO	255-09-07	10/09/2007	CARLITOS							
17		ANGUS	NEGRO	246-07-07	31/07/2007	CARLITOS							
18		ANGUS	NEGRO	245-07-07	21/07/2007	ORLA 1001							
19		ANGUS	NEGRO	192-02-10	08/02/2010	TORMENTO							

VACAS 1 VACAS 2 TOROS PARTOS

Cuadro 17. Registro de vacas Ganadería Londoño Molina

VACAS 1

RAZA	COLOR	ID VACA	FECHA NACI/	TORO(PAPA)
BRAHAMAN	BLANCO	865-10-13	18/10/2013	EDUARDITO
BRAHAMAN	BLANCO	857-10-13	07/10/2013	EDUARDITO
BRAHAMAN	BLANCO	610-04-12	12/04/2012	PALOMO
3/4	NEGRO	792-05-13	13/05/2013	CANDELAZO
3/4	ROJO	769-04-13	10/04/2013	CONQUISTADOR
3/4	NEGRO	767-04-13	08/04/2013	CANDELAZO
3/4	ROJO	753-03-13	09/03/2013	ITALIANO
3/4	NEGRO	749-03-13	05/03/2013	ITALIANO
3/4	BARCINO	747-03-13	04/03/2013	CULEBRO
3/4	NEGRO	743-02-13	19/02/2013	ITALIANO
3/4	ROJO	740-01-13	27/01/2013	CANDELAZO
ANGUS	NEGRO	263-11-07	02/11/2007	CARLITOS
ANGUS	NEGRO	260-10-07	16/06/2007	ORLA 1001
ANGUS	NEGRO	255-09-07	10/09/2007	CARLITOS
ANGUS	NEGRO	246-07-07	31/07/2007	CARLITOS
ANGUS	NEGRO	245-07-07	21/07/2007	ORLA 1001
ANGUS	NEGRO	192-02-10	08/02/2010	TORMENTO
5/8	ROJO	916-12-13	10/12/2013	TRANSFORME
5/8	AMARILLO	900-11-13	24/11/2013	TRANSFORME
5/8	BARCINO	884-11-14	07/11/2014	CONQUISTADOR
3/8	NEGRO	873-10-13	27/10/2013	CONQUISTADOR
3/8	NEGRO	875-10-13	28/10/2013	CONQUISTADOR
3/8	ROJO	867-10-13	20/10/2013	CONQUISTADOR
5/8	ROJO	862-10-13	13/10/2013	TRANSFORME
3/8	BARCINA	859-10-13	11/10/2013	CONQUISTADOR
3/8	ROJO	858-10-13	09/10/2013	CONQUISTADOR
3/8	AMARILLO	823-07-13	01/07/2013	CONQUISTADOR
5/8	ROJO	818-06-13	26/06/2013	TRANSFORME
3/8	OSCA	817-06-13	22/06/2013	CONQUISTADOR
5/8	ROJO	813-06-13	16/06/2013	TRANSFORME
3/8	BARCINO	810-06-13	16/06/2013	CONQUISTADOR
5/8	ROJO	807-06-13	14/06/2013	ROKY
5/8	ROJO	806-06-13	14/06/2013	ROKY
3/8	CAFÉ	805-06-13	12/06/2013	CONQUISTADOR
5/8	ROJO	777-04-13	14/04/2013	TRANSFORME
3/8	NEGRO	755-03-13	11/03/2013	ITALIANO

3/8	NEGRO	746-03-13	04/03/2013	CONQUISTADOR
3/8	ROJO	744-02-13	26/02/2013	ANATOLIO
3/8	ROJO	709-10-12	21/10/2012	ANATOLIO
3/8	ROJO	703-10-12	03/10/2012	ANATOLIO
3/8	CAFÉ	693-09-12	14/09/2012	CONQUISTADOR
5/8	ROJO	766-04-13	07/04/2013	TRANSFORME

Cuadro 18. Registro de Toros Ganadería Londoño Molina

TOROS

ID TORO	RAZA	COLOR
CONQUISTADOR	ANGUS	ROJO
TRANSFORME	5/8	ROJO
ROKY	5/8	ROJO
ITALIANO	BRAHAMAN	NEGRO
ANATOLIO	ANGUS	NEGRO
CULEBRO	BRAHAMAN	ROJO
CANDELAZO	BRAHAMAN	ROJO
EDUARDITO	BRAHAMAN	BLANCO
JUACO	BRAHAMAN	ROJO
MILLES	JERSAY	CAFÉ

Cuadro 19. Registro de partos Ganadería Londoño Molina

PARTOS

ID VACA	RAZA	COLOR	F PALPACION	ESTADO	F PARTO	CRIA		TORO
						SEXO	RAZA	
793	F1	NEGRO	20/06/2011		09/02/2012	HEMBRA	3/4	CULEBRO
787	F1	NEGRO	23/04/2012		25/11/2012	HEMBRA	3/4	CULEBRO
783	F1	NEGRO	23/05/2012		06/12/2011	MACHO	3/4	CANDELAZO
782	F1	NEGRO	01/03/2014		03/10/2014	HEMBRA	3/4	CANDELAZO
698	F1	NEGRO	16/11/2014					EDUARDITO
669	F1	NEGRO	17/08/2011		21/03/2012	HEMBRA	3/4	CULEBRO
664-2	F1	NEGRO	14/11/2014					CANDELAZO
619	F1	NEGRO	18/08/2012		15/08/2013	HEMBRA	3/4	EDUARDITO
616-2	F1	NEGRO	05/01/2011		07/12/2011	HEMBRA	3/4	ANATOLIO
598	F1	NEGRO	14/11/2014					JUACO

495-06-11	F1	NEGRO	14/11/2014					JUACO
490-06-11	F1	NEGRO	12/07/2014					JAUCO
473-5-11	F1	NEGRO	12/07/2014					JUACO
454-4-11	F1	BARCINO	14/11/2014					JUACO
453-4-11	F1	ROJO	01/03/2014					JUACO
369-12-10	F1	ROJO	14/11/2014					JUACO
354-12-10	F1	NEGRO	12/07/2014					JUACO
347	F1	NEGRO	21/05/2011		06/11/2011	MACHO	3/4	CANDELAZO
188-7	BRA	BLANCO	01/03/2014		11/11/2014	MACHO	BRA	EDUARDITO
174-7	BRA	BLANCO	15/04/2013		21/01/2014	MACHO	BRA	PALOMO
125-7-9	BRA	BLANCO	01/03/2014		25/10/2014	MACHO	BRA	EDUARDITO
341-11-10	F1	NEGRO	12/07/2014					JUACO
303	F1	NEGRO	05/01/2012		05/08/2012	HEMBRA	3/4	CANDELAZO
314	F1	NEGRO	19/11/2011		09/06/2012	MACHO	3/4	ITALIANO
011-11-5	BRA	ROJO	05/05/2014	ABORTO				MILLES
017-11-5	BRA	ROJO	05/01/2011		06/10/2011	HEMBRA		MILLES
025-2-6	BRA	ROJO	19/11/2011		19/05/2012	MACHO	BRA	CANDELAZO
026-1-6	BRA	ROJO	15/11/2014					CULEBRO
027-12-5	BRA	ROJO	19/11/2011		29/05/2012	HEMBRA	BRA	CULEBRO
028-2-7	BRA	ROJO	16/11/2014					CULEBRO
046-1--7	BRA	ROJO	15/10/2014					CANDELAZO
52-8-8	BRA	ROJO	16/11/2014					CANDELAZO

Cuadro 20. Registro de Vacas Ganadería Londoño Molina

VACAS 2

RAZA	COLOR	ID VACA	FECHA NACI/	TORO(PAPA)
BRAHAMAN	BLANCO	865-10-13	18/10/2013	EDUARDITO
BRAHAMAN	BLANCO	857-10-13	07/10/2013	EDUARDITO
BRAHAMAN	BLANCO	610-04-12	12/04/2012	PALOMO
3/4	NEGRO	792-05-13	13/05/2013	CANDELAZO
3/4	ROJO	769-04-13	10/04/2013	CONQUISTADOR
3/4	NEGRO	767-04-13	08/04/2013	CANDELAZO
3/4	ROJO	753-03-13	09/03/2013	ITALIANO
3/4	NEGRO	749-03-13	05/03/2013	ITALIANO
3/4	BARCINO	747-03-13	04/03/2013	CULEBRO
3/4	NEGRO	743-02-13	19/02/2013	ITALIANO
3/4	ROJO	740-01-13	27/01/2013	CANDELAZO
ANGUS	NEGRO	263-11-07	02/11/2007	CARLITOS
ANGUS	NEGRO	260-10-07	16/06/2007	ORLA 1001
ANGUS	NEGRO	255-09-07	10/09/2007	CARLITOS
ANGUS	NEGRO	246-07-07	31/07/2007	CARLITOS
ANGUS	NEGRO	245-07-07	21/07/2007	ORLA 1001
ANGUS	NEGRO	192-02-10	08/02/2010	TORMENTO
5/8	ROJO	916-12-13	10/12/2013	TRANSFORME
5/8	AMARILLO	900-11-13	24/11/2013	TRANSFORME
5/8	BARCINO	884-11-14	07/11/2014	CONQUISTADOR
3/8	NEGRO	873-10-13	27/10/2013	CONQUISTADOR
3/8	NEGRO	875-10-13	28/10/2013	CONQUISTADOR
3/8	ROJO	867-10-13	20/10/2013	CONQUISTADOR
5/8	ROJO	862-10-13	13/10/2013	TRANSFORME
3/8	BARCINA	859-10-13	11/10/2013	CONQUISTADOR
3/8	ROJO	858-10-13	09/10/2013	CONQUISTADOR
3/8	AMARILLO	823-07-13	01/07/2013	CONQUISTADOR
5/8	ROJO	818-06-13	26/06/2013	TRANSFORME
3/8	OSCA	817-06-13	22/06/2013	CONQUISTADOR
5/8	ROJO	813-06-13	16/06/2013	TRANSFORME
3/8	BARCINO	810-06-13	16/06/2013	CONQUISTADOR
5/8	ROJO	807-06-13	14/06/2013	ROKY
5/8	ROJO	806-06-13	14/06/2013	ROKY
3/8	CAFÉ	805-06-13	12/06/2013	CONQUISTADOR
5/8	ROJO	777-04-13	14/04/2013	TRANSFORME
3/8	NEGRO	755-03-13	11/03/2013	ITALIANO
3/8	NEGRO	746-03-13	04/03/2013	CONQUISTADOR

3/8	ROJO	744-02-13	26/02/2013	ANATOLIO
3/8	ROJO	709-10-12	21/10/2012	ANATOLIO
3/8	ROJO	703-10-12	03/10/2012	ANATOLIO
3/8	CAFÉ	693-09-12	14/09/2012	CONQUISTADOR
5/8	ROJO	766-04-13	07/04/2013	TRANSFORME

Indicadores reproductivos

Cuadro 21. Indicadores reproductivos

Indicadores de reproducción	
Tasa de detección de celos	%
Tasa de concepción	%
Detección de celos	%
Tasa de Preñez	%
Días abiertos	%
	%

Cuadro 22. Resultados esperados de los Parámetros Reproductivos

Parámetros	General	Primer año	Segundo año	Tercer año	Cuarto año
Edad a primer servicio (meses)					
Edad al primer parto (meses)					
Intervalo parto 1er servicio (días)					
Días abiertos					
Número servicios por concepción					

Una cría por vaca al año es el objetivo de la ganadería, para lograrlo, la vaca necesita 280 días para la gestación, un mínimo de 45 días para la involución del útero y debe quedar preñada de nuevo en un periodo máximo de 40 días.

El programa de manejo reproductivo básicamente consiste en:

- Diagnosticar el estado reproductivo del hato.
- Definir la temporada de partos.
- Aplicar vacunas y medicaciones.
- Sincronizar celos e inseminar.
- Repasar con toros.
- Hacer diagnóstico de gestación.
- Retirar las vacas improproductivas

Diagnóstico del estado reproductivo del hato.

Cuando no se ha llevado un manejo adecuado o cuando se va a iniciar con un programa de manejo, lo primero que se debe hacer es diagnosticar el estado reproductivo del hato.

- Porcentaje de vacas vacías.
- Porcentaje de vacas gestantes.
- Edad de la gestación de cada vaca.
- Número de vacas problema.

Las vacas problema son las vacas vacías que manifiestan una alteración en el sistema reproductor o que tienen más de 85 días posparto sin celo, monta o Inseminación Artificial.

El examen del aparato reproductor por palpación transrectal a todas las vacas y vaquillas en edad reproductiva es de gran ayuda, ya que la información que se obtiene nos ayuda a tomar buenas decisiones y a realizar acciones que mejoran la rentabilidad.

- Conocer la eficiencia de los técnicos en inseminación artificial
- Evaluar el desempeño de los toros.
- Predecir los partos y su distribución durante el año.
- Calcular parámetros reproductivos
- Conocer el periodo abierto de cada vaca año tras año, permite identificar a las vacas más fértiles.
- Calcular el periodo abierto promedio del hato.
- Identificar y desechar las vacas improproductivas.
- Suplementar a costos convenientes y mejorar la nutrición.
- Formar grupos de vacas por tiempo de gestación

Tasa de preñez

Cuadro 27. Tasa de preñez

01/08/2015	22/08/2015	12/09/2015	03/10/2015	24/10/2015	14/11/2015	05/12/2015	26/12/2015	16/01/2016

06/02/2016	27/02/2016	19/03/2016	09/04/2016

Consumo de concentrado

Cuadro 28. Consumo de concentrado

	Precio/Kg	% inclusión	Cantidad	Precio
PASTO KIKUYO		91,9	35	0
MAÍZ EXTRUÍDO		0,0	0	0
ENSILAJE DE AVENA		0,0	0	0
CONCENTRADO PDN		7,9	3	0
ENSILAJE DE MAÍZ		0,0	0	0
SAL MINERALIZADA		0,2	0,08	0
		100,0	38,08	0

Conclusiones Y Recomendaciones

La producción agropecuaria y su comercialización, están desde ya hace algún tiempo experimentando cambios en todo el mundo. El cómo enfrentar esos cambios para que nuestra empresa ganadera pueda continuar fuerte en un mercado cada vez más difícil, requiere de decisiones, proyecciones y respuestas correctas, en el momento adecuado.

Bajo las presentes circunstancias, el productor debe mejorar sus procesos de producción de tal manera que pueda ofrecer productos que cumplan con las exigencias del mercado, manejando eficientemente los recursos ambientales, técnicos, económicos y humanos con un enfoque empresarial, e integrando una clara definición de objetivos y estrategias a mediano y largo plazo.

Es entonces cuando la información se convierte en la herramienta básica que le permite al ganadero diagnosticar su situación actual, conocer volúmenes de producción, limitantes y establecer niveles de inversión y rentabilidad.

La importancia de lo anterior, se basa en identificar un sistema de manejo de información lo suficientemente ágil y sencillo, que le facilite al productor el control eficiente de todos los procesos establecidos en su explotación, lo cual fue posible para el mejoramiento reproductivo de la Ganadería Londoño Molina

Referencias

Anónimo, (2012). *Cómo utilizar Microsoft Excel para realizar el seguimiento cría de ganado*. Recuperado de: <http://ganadobovino.com/tag/como-utilizar-microsoft-excel-para-realizar-el-seguimiento-cria-de-ganado/>

Arias Marín, Xiomara. (2014). *El manejo de la información como herramienta practica al alcance del ganadero*. Recuperado de: http://www.encolombia.com/veterinaria/acovez24284_temas11.htm

Asocebú. (2013). *Características Raza Brahman en Colombia*. Recuperado de: <http://www.asocebu.com/Inicio/Comunidad/Razas/Brahman.aspx>

Bernal T, Cesar Augusto. (2004). *Metodología de la Investigación para administración y Economía*. Bogotá: Prentice Hall. .

Ganadería San Rafael. (2014). *Razas. Ganadería de carne*. Recuperado de: http://www.ganaderiasanrafael.com/sitio/razas_detalle.php?iddix=1#1

Gobierno de Aragón. (2014). *Libro de explotaciones ganaderas. Departamento de agricultura y alimentación*. Recuperado de: http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/AgriculturaGanaderiaMedioAmbiente/AreasTematicas/CondicionalidadAyudasPAC/LibrosRegistroDebenLlevarAgricultoresGanaderos/ci.Explotaciones_Ganaderas_detalleDepartamento?channelSelected=982d5420af55d210VgnVCM1000002e551bacRCRD

JB Consultores. (2014). *Nuevo Sistema de Administración Ganadera*. Recuperado de: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:R0k8U_FRM7gJ:descomjbc.com/guiarapidansag.doc+&cd=24&hl=es&ct=clnk&gl=co

La Ganadería. (2014). *Ganado Brahman historia*. Recuperado de: http://www.laganaderia.org/ganaderia/microsite/Ganado_Brahman.html

Ladino Medina, Lina Xiomara. (2011). *Mejoramiento de la eficiencia productiva y reproductiva en un hato de ordeño en el departamento del Huila-Colombia*.

Recuperado de:
<http://www.iracbiogen.com.ar/admin/biblioteca/documentos/TRABAJO%20FINAL%20ESP%20%20REPRODUCCI%C3%93N%20-%20LADINO.pdf>

Mexicogadero. (2014). *HatoxBovinos software ganadero*. Recuperado de:
<http://mexicogadero.com/hatox/>

Montes Donicer, Barragán, Wilson, Vergara Oscar. (2009). *Parámetros genéticos de características productivas y reproductivas para ganado tipo carne en Colombia*. Rev. Colombiana cienc. Anim. 1(2).. Grupo Reproducción y Mejoramiento Genético Animal.

Reyes Díaz Jaime Andrés. (2012). *Desarrollo e implementación de la ganadería intensiva, para Una mejor comercialización de carne bovina en la finca "El Cortijo Las Marías"*. (Trabajo de Grado). Universidad autónoma de occidente. Facultad de ciencias económicas y administrativas. Departamento de ciencias básicas. Programa administración de empresas

Softsupply. (2014). *GanSoft. Software Ganadero para el control de rebaños*. Recuperado de: <http://softsupply.com/Productos.aspx?id=vlZe9Gyx0hU=>

Softwareganadero. (2010). *Software +ganadero TP*: Recuperado de:
<http://www.softwareganadero.com/preguntasfrecuentes/respinstalacion.htm>

Webgan. (2014). *Software Ganadero en la Nube*. Recuperado de:
<http://www.lawebcol.com/index.php/site/webgan>