

INVESTIGACIÓN DE ANIMALES BOVINOS PARA OBTENER UNA PRODUCCIÓN DE CARNE.

RESEARCH ON BOVINE ANIMALS TO OBTAIN MEAT PRODUCTION.

Alex. Erazo¹, Evelyn. Borja², Cristian. Sanipatin³

{alex.erazo@esPOCH.edu.ec¹, evelyn.borja@esPOCH.edu.ec², cristian.sanipatin@esPOCH.edu.ec³}

Fecha de recepción: 2 de octubre de 2020 / Fecha de aceptación: 5 de noviembre de 2020 / Fecha de publicación: 22 de diciembre de 2020

RESUMEN: Este trabajo tiene como propósito la implicación de animales bovinos para la producción de carne, en el cual se encuentra un sistema de producción bovino con componentes principales en sus diferentes categorías como son las vacas en producción, vacas vacías, vacas gestantes, los toros y toretes, las vaquillas, los novillos y los terneros, además de los animales se encuentra como componente del sistema a las áreas donde se producen los alimentos o potreros, los pastos, los árboles, las infraestructuras como los corrales. La producción de bovinos para carne es muy diversa en términos de recursos disponibles, manejo técnico productivo; es generalizada la falta de capacitación técnica y recursos financieros, y una organización ineficiente, manifestándose en un rezago técnico-productivo y dependencia de insumos externos. El objetivo del trabajo es diagnosticar los sistemas de producción de bovinos para carne e identificar alternativas para su mejoramiento.

Palabras Claves: Consumo, razas de bovinos, salud animal, alimentación, crianza

Abstract: The purpose of this work is the involvement of bovine animals for meat production, in which there is a bovine production system with main components in its different categories such as cows in production, empty cows, pregnant cows, bulls and heifers, steers and calves, in addition to animals, the areas where food or paddocks are produced, pastures, trees, infrastructure such as pens are found as a component of the system. The production of cattle for meat is very diverse in terms of available resources, productive technical management; There is a generalized lack of technical training and financial resources, and an inefficient organization, manifesting itself in a technical-productive lag and dependence on external inputs. The objective of the work is to diagnose the beef cattle production systems and identify alternatives for their improvement.

Keywords: Consumption, cattle breeds, animal health, feeding, breeding

INTRODUCCIÓN

Según Guarín (1) En la actualidad, la ganadería no solo requiere de una mejora en los parámetros productivos, sino que existe una fuerte demanda de la sociedad en aspectos ambientales

¹Estudiante de la Facultad de Ciencias Pecuarias. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Chimborazo, Ecuador.

²Estudiante de la Facultad de Ciencias Pecuarias. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Chimborazo, Ecuador.

³Estudiante de la Facultad de Ciencias Pecuarias. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Chimborazo, Ecuador.

como las emisiones de gases de efecto invernadero, y en este aspecto el consumo y calidad de la dieta juegan un rol importante. Se estima que los rumiantes generan entre el 17 a 37 % de las emisiones de metano de origen antrópico. Esta especie actualmente es una de las más importantes por ofrecer alimentos de alta calidad nutricional como la leche y la carne. Contribuye a los ingresos en la economía campesina, principalmente de los pequeños y medianos productores ganaderos, tienen un alto peso en la economía de los diferentes países latinoamericanos. En el estudio de la conformación del cuerpo de los bovinos se refiere al juzgamiento del animal y a partir de ello se estudia las diferentes regiones externas de la superficie del cuerpo, como cabeza y demás extremidades, de acuerdo con los diferentes estándares de perfección establecidos que han dado resultados positivos para una buena producción (2).

Referente a las propiedades físicas, considerando como alusión las razas originarias de otra categoría, puede decirse que los bovinos de carne acostumbran a conseguir más grande tamaño y por ende obtener un peso del cuerpo extraordinario, sin embargo, aquello dependerá de la raza, la edad, su desarrollo y desde luego de la ingesta de alimentos y cuidados que tenga el animal (3). El objetivo de la investigación es diagnosticar los sistemas de producción de bovinos para carne e identificar alternativas para su mejoramiento.

MATERIAL Y MÉTODOS

En cada una de las producciones animales se ha realiza experimentos sobre todo en la alimentación con el fin de proporcionar la cantidad de comida exacta para cada animal y así este pueda explotar toda su producción. El presente artículo científico se llevara a cabo mediante una investigación de tipo descriptiva ya que se acomoda de mejor manera a los objetivos planteados en este trabajo, para realizar este artículo científico se realizará una investigación en algunas fuentes con bases de datos confiables como: Google Académico, biblioteca web Epoch, scopus, esta información encontrada en 23 sitios web, también la revisión de artículos y tesis sobre bovinos, con el fin de encontrar la información necesaria para el desarrollo del avance de nuestro articulo con una búsqueda más profunda que permita encontrar algunos conocimientos para aprender a cerca del tema planteado en el título.

Esta información encontrada en sitios bibliográficos de fuentes confiables, han permitido encontrar conocimientos suficientes para la elaboración de este artículo científico, en el cual se encontró datos reales sobre experimentos realizados , investigaciones y experiencias que son muy útiles para conocer y aprender sobre la producción de bovinos de carne , análisis estadísticos , comparativos y de observación, estos métodos ayudaran a desarrollar el artículo que apoyara al incremento de la mejora de producción de bovinos en la provincia de Chimborazo, las condiciones sanitarias a nivel mundial debido a la pandemia no permite realizar un análisis experimental con los animales para conocer el manejo de la producción de estas especies.

El método que vamos a realizar es a través de una encuesta dirigida a los ganaderos de la zona que tienen conocimientos acerca de la producción de carne, la cual constara de 8 preguntas; 6 preguntas de selección múltiple y 2 preguntas abiertas, y a través de este informe tomaremos en cuenta la información recaudada para completar la investigación.

RESULTADOS

Razas de bovinos de carne Ideales para la producción.

Los bovinos de carne son identificados en todo el mundo gracias a los gigantes aportes proteicos que han aportado al ser humano, no sólo en la producción cárnica, sino además láctea y en otras ocasiones (4), han servido para hacer más simple y llevadero el trabajo de campo de las personas, es por aquello mismo que en el presente artículo te mostraremos las primordiales razas (3).

Hereford

Esta clase de raza se considera de las superiores son nativas de Inglaterra y son usados netamente para su producción cárnica, entre sus propiedades físicas predomina el color, ya que son de color rojizo, con la cara blanca, al igual que su pecho, abdomen, ubre y extremidades, del mismo modo, es la punta de la cola (5), su fertilidad es al igual que el ganado de leche, son de temperamento obediente, lo cual les posibilita ser simples de manipular, son capaces de tolerar diversidad climática y realizarse en cualquier tipo de suelo (6), es certificada por ser de alta calidad y por tener un sabor exclusivo. Poseen musculatura sin exceso, la cantidad de carne roja en su cuerpo humano es perfecta.

Aberdeen Angus

Según Demarco, 2018 (4) Esta clase de ganado procede escoceses, es netamente para la producción de carne, hay diversos tipos que se distinguen por el color de su piel. Una de las primordiales propiedades es que no posee cuernos, siendo una particularidad distintiva para los ganaderos de todo el planeta, (7) menciona que se caracteriza por tener un pelaje de color negro, hasta la dermis está pigmentada de negro, lo cual la hace lucir completamente oscuro (8), las hembras al conseguir los 2 años, ya tienen la posibilidad de tener su primer ternero (9) da a conocer que son excelentes para los procesos de cruzamiento. Referente a la producción cárnica además es de las más usadas pues son capaces de crear carne de primera calidad, ganado una fama envidiable y exclusiva entre los bóvidos de carne (3).

Charolesa

Bovino perteneciente de Francia, aunque es un animal que puede producir diferentes beneficios, se ajusta de preferencia a la producción de carne (10). Son resistentes y en la antigüedad, se usaban para reducir las cargas de trabajo. Principalmente son de enorme tamaño, el macho puede obtener entre mil y casi mil quinientos kg, en lo que la hembra oscila entre los setecientos y los novecientos kg. Acostumbran a ser de color blanquecino a crema y tienen cuernos cortos (11).

Características de los bovinos de carne

Las partes corporales de un bovino de carne son: Cuello, Morro, Testuz, Lomo, Punta (Cadera), Ijar o flanco, Grupa, Punta (Nalga), Cola, Caja torácica, Garganta, Nariz u hocico, Barbada, Mandíbula, Ollares, Orejas (3).

Corporalmente más robustos, a primera vista se nota las porciones de carne que acostumbran a triunfar en el cuerpo humano (12).

Varias personas lo asemejan a un paralelepípedo gracias a las maneras que toman en el cuerpo humano, son cortos y macizo (13).

El pelaje de los bovinos de carne es flacos y suaves.

Tienen patas cortas con interacción al tamaño corporal, piel flexible, suave y fina.

Son capaces de llegar a madurez reproductiva en básicamente corto tiempo, claro está, constantemente y una vez que se alimente de manera adecuada y reciba los cuidados necesarios (14).

Una vez que el ejemplar es “precoz” se caracteriza por obtener un tamaño preeminente al resto, dicha es la forma más simple y simple de identificarlo (15).

Referente a la cara la más grande parte de las veces son de caras cortas, la cabeza es honda con enorme amplitud en el sector frontal. Además, los ojos tienden a ser de enorme tamaño y denotando una expresión que inspira paz en el animal. Sus orejas son de tamaño mediano y con un cuello acortado (3).

Alimentación para obtener una buena producción

La alimentación y nutrición del ganado es esencial para una buena salud y producción de carne. En la ración diaria es necesario proveer de una cantidad adecuada de nutrientes para el crecimiento, mantenimiento corporal y preñez; cada uno de estos procesos requiere carbohidratos, proteína, minerales, vitaminas, agua y la cantidad necesaria de alimento apropiado y balanceado (16). El nivel de energía de la ración ofrecida al ganado afecta a los diferentes aspectos sensoriales de la carne, de modo que dietas ricas en carbohidratos incrementan el contenido de grasa tanto de cobertura de la canal como la cantidad de grasa que se encuentra entre las fibras musculares (marmoleo), el incremento de grasa en la carne se relaciona con un incremento de la jugosidad, una mejoría en la sensación de ternura, así como un incremento de la intensidad de sabor y aroma. No podemos olvidar que en la fracción grasa de la carne residen los compuestos responsables del aroma específico de la carne (17).

Según Comerford, 2018 (15) el proceso de crianza del ganado para la producción de carne de res comienza en los ranchos, donde el ganado es alimentado por pastoreo la mayor parte de sus vidas durante los meses de verano y durante el invierno es alimentado con forraje el cual incluye hierba, así como plantas leguminosas tales como el trébol y la alfalfa. Durante el invierno también se puede proporcionar grano para asegurar que el ganado tenga energía suficiente para su crecimiento (13).

A los 3 o 4 meses antes de salir al mercado, el alimento para el ganado puede ajustarse gradualmente a una dieta que consiste principalmente de granos como el maíz o la cebada. El grano ayuda a producir un mayor grado de marmoleo, una carne de res canadiense tierna, sabrosa y con grasa firme de color blanco. El maíz es el único con vitamina A, E y D, además es rico en grasa (3).

Alimentos Energéticos

Las fuentes primarias de energía son la celulosa y hemicelulosa y en los granos es el almidón. Las grasas y aceites tienen alto contenido de energía, pero usualmente se adicionan a la dieta en pequeñas cantidades (18).

Alimentos Proteínicos

En este grupo se encuentran las pastas de origen vegetal y animal, como son pastas de soya, harinolina, harina de sangre, harina de hueso y pluma, entre otros (8). Se debe mencionar además

la utilización de fuentes de nitrógeno de origen no proteínico, de los cuales destaca el uso de la gallinaza. La cual consiste en una mezcla de orina, heces, plumas, y residuos de alimentos provenientes de aves enjauladas, también destaca la pollinaza que incluye lo anterior más la cama utilizada. En ambos casos, debe tenerse cuidado con los niveles altos de cobre, elemento que pese a que es un micro elemento esencial en la alimentación de ganado de carne, necesitándose hasta 4mg/Kg, sobre la base de la materia seca del alimento, en este tipo de productos se encuentra en niveles altos debido a que el sulfato de cobre se utiliza como promotor del crecimiento de las aves (250 ppm), alcanzando niveles tóxicos para los bovinos, cuando el tiempo de exposición es mayor que 100 días (6).

Uso de agua para la producción de carne

Animales en ayuno pueden soportar la pérdida total de su grasa, una pérdida de la mitad de la proteína corporal sin poner en riesgo la vida del animal, pero la pérdida de una quinta parte de su contenido acuoso le produce una deshidratación que lo puede llevar a la muerte. Disponer de un abastecimiento suficiente de agua potable, con instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control de la temperatura (19).

Buenas Prácticas de Manejo para engorde de ganado

La ganancia diaria de peso de los animales depende fundamentalmente de la calidad nutricional de la dieta, adicional a los aspectos de sanidad, condiciones ambientales y genética de los animales. En lo referente a los sistemas para alta ganancia de peso, de alimentación y calidad de dietas, las tres opciones son: (9)

Pastoreo con dietas de alta calidad: con el pastoreo se reduce el costo del engorde, pero se requiere mucho más tiempo hasta su terminación.

Pastoreo con suplementación de concentrados: se incluye suplementos balanceados mediante el uso de concentrado (20).

Buenas Prácticas de Salud Animal

Según Bavera (5) El plan de vacunación se recomienda 2 veces al año, coincidiendo con la entrada y salida del invierno. Los criterios de vacunación son:

Determinar contra que enfermedades vacunar.

Identificar animales beneficiados.

Mantener animales externos en un plan de cuarentena.

Incluir en el control de datos: nombre de vacuna, fecha de caducidad y lote de producción.

Evitar al aplicar los productos dañar los tejidos o causar lesiones. Almacenar las vacunas de acuerdo con las recomendaciones en la etiqueta (3).

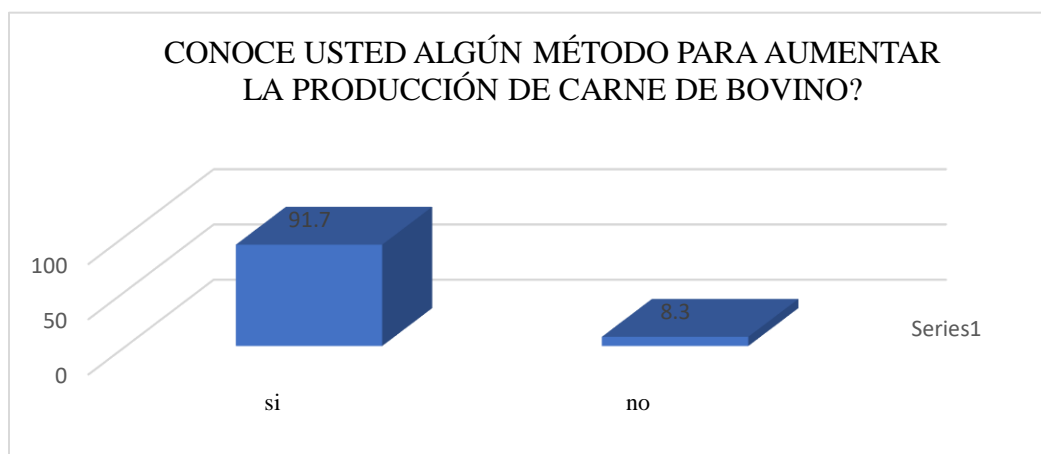
Resultados de la encuesta

Los resultados obtenidos después de haber realizado la encuesta a 12 personas ganaderas en la zona andina del Ecuador que representa un 20% de la población en total, podemos recopilar información estadística sobre las diferentes preguntas la cual nos permitirán conocer sus saberes

DIAGNÓSTICO DE LA COMERCIALIZACIÓN AGROPECUARIA EN ECUADOR IMPLICACIONES PARA LA PEQUEÑA ECONOMÍA CAMPESINA

en el área de la producción, la finalidad de indagar cada uno de los factores que pueden beneficiar o desfavorecer la crianza de los animales bovinos para la producción de carne.

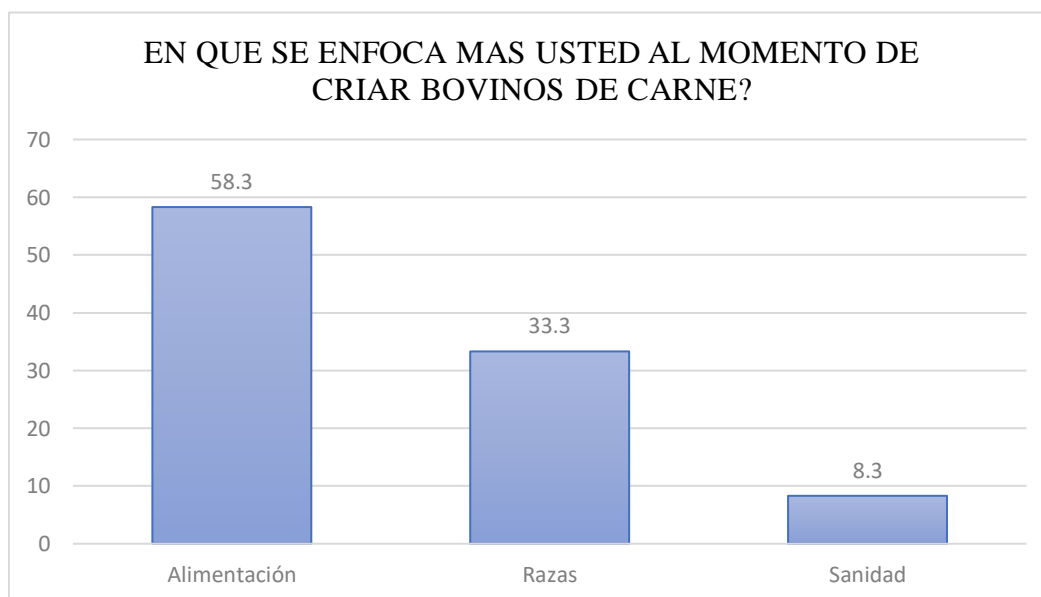
Ilustración 1. Conoce sobre algún método para aumentar la producción bovina.



Nota: En la ilustración se muestra las respuestas de los encuestados en el cual mencionan si conocen o no sobre algún método para aumentar la producción de carne de bovino. Tomado de: Arcos, 2017 (21).

En el presente diagrama de bloques se da a conocer los resultados de la primera pregunta en el cual los encuestados dan a conocer que con un porcentaje del 92% si conocen sobre métodos que se emplean para aumentar la producción de carne en bovinos, a diferencia del 8% de encuestados quienes mencionan que desconocen de algún tipo de método para incrementar la producción de carne.

Ilustración 2. Enfoque al criar bovinos de carne.

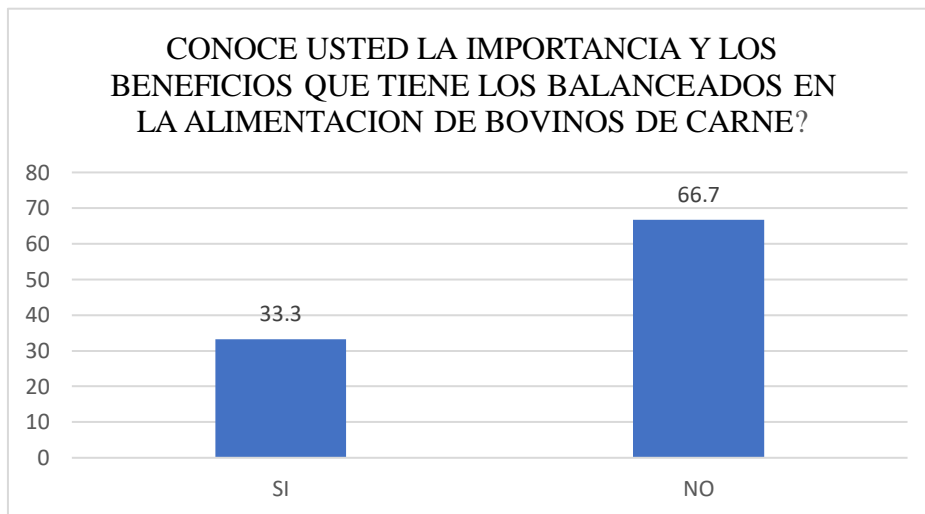


Nota: En la ilustración muestra el enfoque que el productor toma en cuenta para criar bovinos de carne y dan a conocer que son la alimentación, razas y Sanidad. Tomado de: Arcos, 2017 (21).

DIAGNÓSTICO DE LA COMERCIALIZACIÓN AGROPECUARIA EN ECUADOR IMPLICACIONES PARA LA PEQUEÑA ECONOMÍA CAMPESINA

Los resultados obtenidos de la pregunta 2, indican que el productor se enfoca en la alimentación al momento de criar bovinos para carne con un porcentaje del 58%, en segundo lugar, con el 33% los encuestados mencionan que tomarían en cuenta las razas de bovinos y finalmente un 8% mencionan que se enfocan en la sanidad para criar los bovinos.

Ilustración 3. Importancia y beneficios de los balanceados.



Nota: En la presente ilustración muestra si conoce o no el encuestado a cerca de la importancia y beneficios de un alimento balanceado en la alimentación de bovinos para carne. Tomado de: Arcos, 2017 (21).

Al tabular los resultados en la pregunta 3, los encuestados con un porcentaje del 67% mencionan que no conocen la importancia ni el beneficio que se le da a los bovinos al suministrarle el balanceado a diferencia del 33% que si conoce sobre la alimentación con balanceado y el efecto benéfico que produce en bovinos para carne.

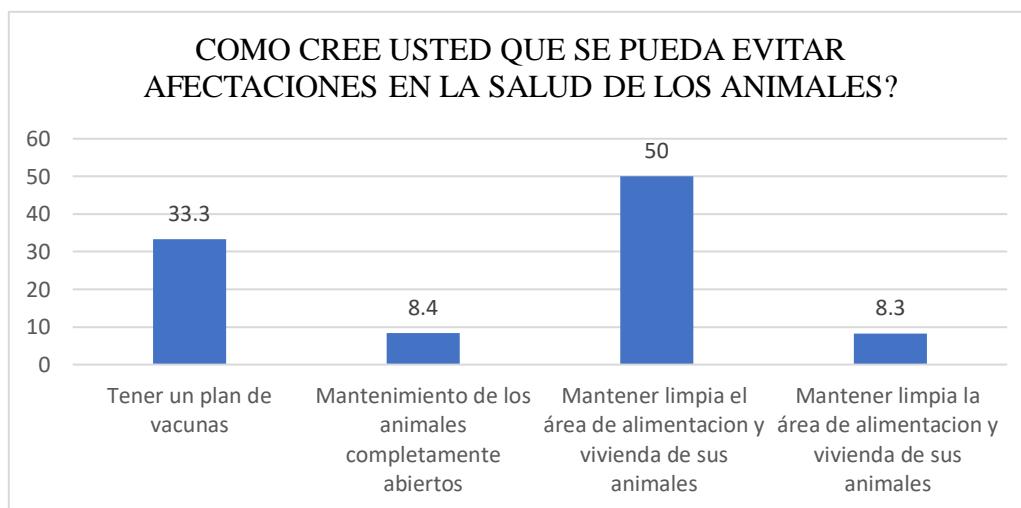


Ilustración 4. Afectaciones en la salud animal.

Nota: En la presente ilustración muestra como el encuestado cree que puede evitar afectaciones en la salud de los animales. Tomado de: Arcos, 2017 (21).

DIAGNÓSTICO DE LA COMERCIALIZACIÓN AGROPECUARIA EN ECUADOR IMPLICACIONES PARA LA PEQUEÑA ECONOMÍA CAMPESINA

Al tabular los resultados con un porcentaje del 50% los encuestados manifiestan que es esencial mantener limpia el área de alimentación y vivienda de los animales, seguido del 33% de los encuestados quienes mencionan que se debe tener un plan de vacunas, el 9% nos indican que el lugar donde se va a desarrollar los animales debe ser completamente abierto y finalmente con un 8% mencionan que se debe mantener limpia el área donde están los animales.

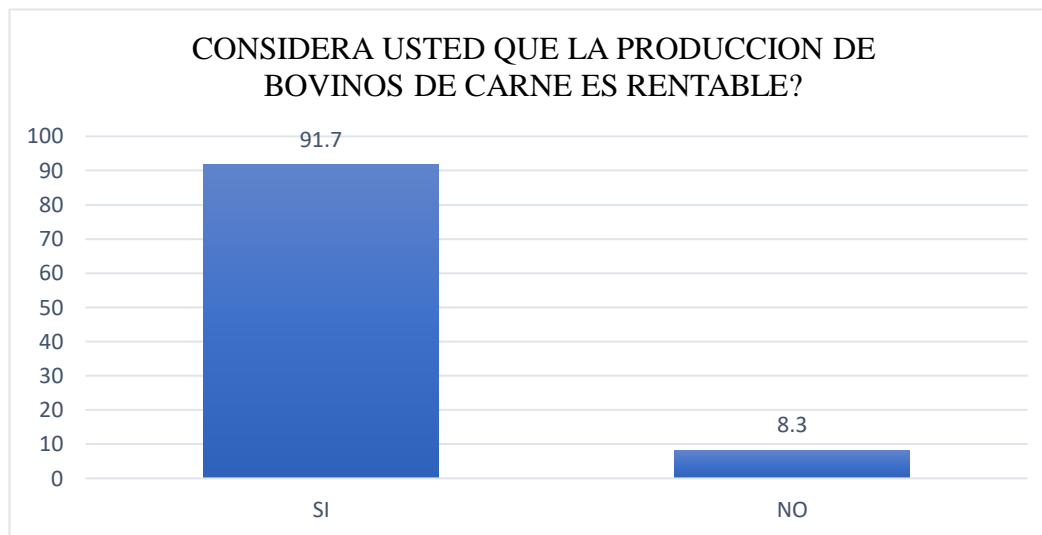
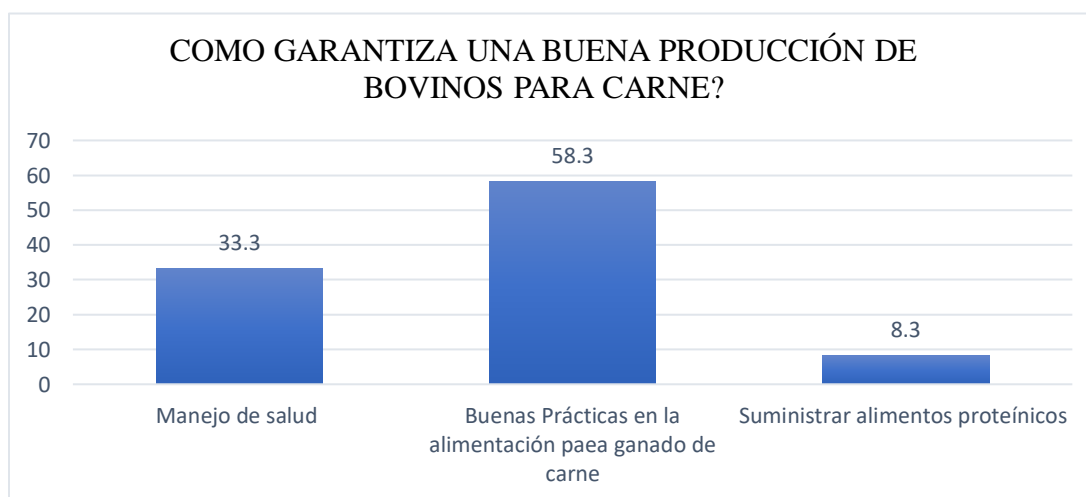


Ilustración 5. Producción de bovinos.

Nota: En la siguiente ilustración muestra si la producción de bovinos es rentable o no. Tomado de: Arcos, 2017 (21).

Al obtener los resultados con un 92% los encuestados recomiendan que la cría y producción de bovinos de carne es rentable, a diferencia del 8% quienes mencionan que la producción de bovinos de carne no es rentable, pero esto se debe a muchos factores intrínsecos y extrínsecos.

Ilustración 6. Buena producción de bovinos para carne.



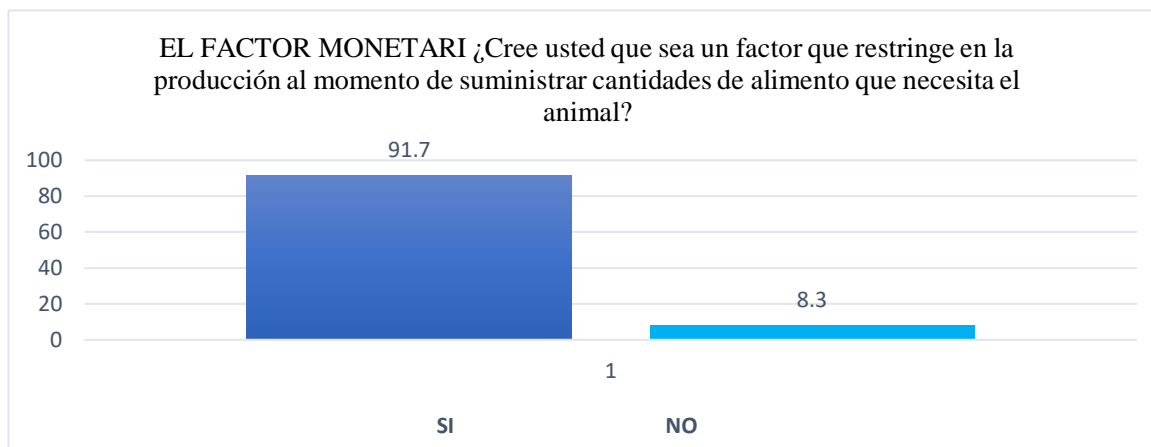
Nota: En la presente ilustración muestra cómo se va a garantizar la producción de bovinos de carne. Tomado de: Arcos, 2017 (21).

Al tabular las encuestas con un porcentaje del 58% de los encuestados mencionan que para garantizar una adecuada producción de ovinos de carne es recomendable aplicar las buenas

DIAGNÓSTICO DE LA COMERCIALIZACIÓN AGROPECUARIA EN ECUADOR IMPLICACIONES PARA LA PEQUEÑA ECONOMÍA CAMPESINA

prácticas en la alimentación, seguido del 33% quienes mencionan que el manejo de la salud de los animales es primordial para garantizar una buena producción de bovinos de carne, finalmente con un 9% nos recomiendan suministrar alimentos proteicos.

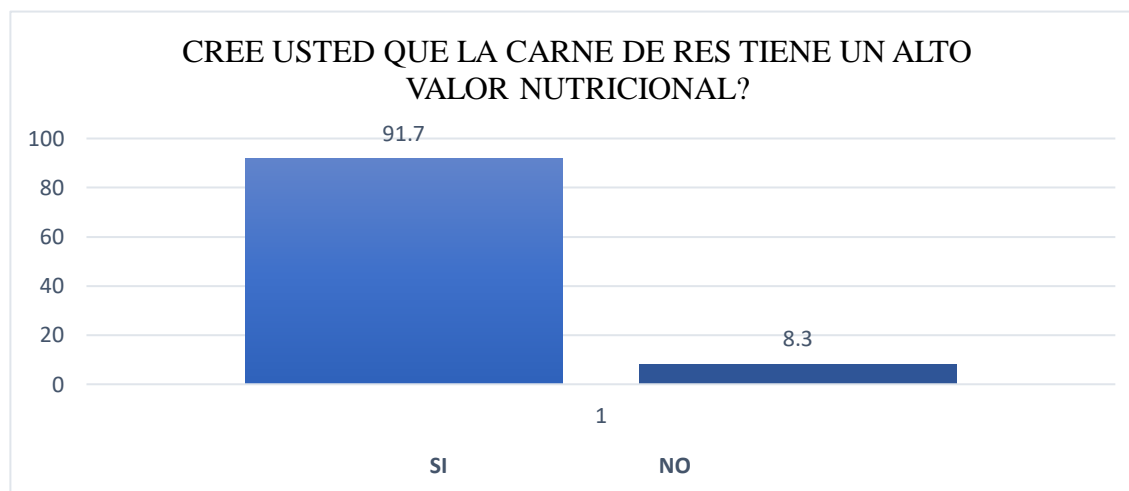
Ilustración 7. Como influye el factor monetario en el suministro de alimento para los bovinos.



Nota: En la presente ilustración muestra si influye o no el factor monetario al momento de suministrar cantidades de alimento que necesita el animal. Tomado de: Arcos, 2017 (21).

Los encuestados dan a conocer que con el porcentaje del 92% si consideran que el factor monetario restringe al momento de suministrar la cantidad de alimento para que se dé un óptimo desarrollo en el animal a diferencia del 8% quienes consideran que no es un factor el dinero.

Ilustración 8. Conoce sobre el valor nutricional de la res.



Nota: En la presente ilustración muestra si los encuestados creen que la carne de res tiene un alto valor nutricional. Tomado de: Arcos, 2017 (21).

Del total de las personas encuestadas el 92% de personas dicen que sí creen que el valor de la carne de res tiene un alto valor nutricional a diferencia del 8.3% que no conocen sobre el valor nutricional de la carne de res.

DISCUSIÓN

En los resultados del trabajo realizado se pudo analizar sobre los principales métodos de producción de bovinos destinados para producir carne, cada una de las respuestas a personas cuestionadas en zonas andinas del Ecuador coinciden con las formas y métodos de crianza animal que se han determinado en la investigación de este artículo por Chonata, 2018 (11) dice que conocer métodos para la producción de carne es importante para el desarrollo de la crianza de bovinos. Personas que no saben de técnicas y métodos deberían prepararse y conocer más sobre la producción animal (22). Por otro lado, se dice que el principal enfoque sobre la crianza de bovinos de carne es la alimentación, la cantidad y calidad de comida que el animal ingiere depende para el desarrollo y crecimiento. Las personas encuestadas aseguran que en zonas andinas los animales de raza tienden a ser más delicados al momento de su crianza. La comida ingerida proporciona la cantidad de nutrientes y calorías necesarias para producir una carne de calidad. Demarco, 2018 (4) menciona que el animal no solo debe consumir balanceado si no adaptarse a una dieta completa y nutricionalmente alta. Es de importancia mantener la limpieza del espacio del habitad y mantener un plan de vacunación ya que con esto se evitaría la presencia de virus o bacterias patógenas que afectan la salud de los animales (23). La crianza de bovinos de carne es muy bueno y rentable ya que aplicando un buen método y técnicas se podría generar una ganancia de ingresos económicos, por lo que es recomendable tener este tipo de producción que personas que han emprendido este método de trabajo de crianza animal aseguran que es una buena forma de ganar dinero (24).

CONCLUSIONES

Los productores ganaderos tienen una gran oportunidad para hacer de la actividad un negocio rentable, aún, con las afectaciones del clima, de los mercados y precios de la carne por lo que no se debería dejar pasar este momento, porque de las acciones que se hagan dependerán los resultados productivos y económicos futuros. Con toda esta información recolectada se podrá elaborar indicadores productivos y económicos que refleja la realidad para las personas encuestadas y será fundamental para evaluar si los resultados están en línea con los objetivos y metas planteadas con los ganaderos encuestados.

Mediante la presente investigación se logró conocer que existe una gran variedad de razas de animales con fines de producción de carne como son normando, Hollister, entre otros, la producción de bovinos con fines de carne es rentable debido a que el 92% de los encuestados dieron el visto bueno y esta producción se debe desarrollar en ámbitos donde exista abundancia de alimentos e inocuidad, donde el dinero es un factor fundamental para poder mantener a los animales, también los productores por lo general se enfocan en la alimentación para ganar mayor peso y la mayor parte de los encuestados mencionan que la carne tiene un alto valor nutricional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guarín HP. CONtexto Ganadero. [Online].; 2013. Disponible en: <https://www.contextoganadero.com/blog/15-caracteristicas-que-identifican-los-bovinos-de-carne#:~:text=Son%20caracterizados%20por%20su%20precocidad,del%20resto%20de%20los%20animales.>
2. Velarde MJE. Organizacion de las Naciones Unidas para la alimentacion y la Agricultura. [Online].; 2016. Disponible en: <https://www.fao.org/animal-production/es/>.
3. AGROMUNDO. Caracteristicas de los animales destinados para carne. GROMUNDO.COM. 2018;; p. 9.
4. Demarco D. Sitio Argentino de Producción Animal. [Online].; 2018. Disponible en: produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/frame%20score/14-Tamano_ideal.pdf.
5. Bavera GA. Sitio de produccion animal. [Online].; 2018. Disponible en: <https://www.produccion-animal.com.ar/>.
6. Abad J. SISTEMAS DE DOBLE PROPÓSITO EN DOBLADERO. [Online].; 2018. Disponible en: <https://www.mapa.gob.es/es/ministerio/servicios/informacion/plataforma-de-conocimiento-para-el-medio-rural-y-pesquero/observatorio-de-tecnologias-probadas/sistemas-prodnut-animal/ganado-bovino.aspx>.
7. Frasinelli CA. Punto Ganadero. [Online].; 2018. Disponible en: https://puntoganadero.cl/imagenes/upload/_5cc20a3e50014.pdf.
8. Abisai O. CCH azpaotzalco. [Online]; 2011. Disponible en: <https://manuelcrow.wordpress.com/2011/04/>.
9. Morales C. Ecuared. [Online]; 2018. Disponible en: https://www.ecured.cu/Sistema_de_Producci%C3%B3n_Animal.
- 10 Gómez IS. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE GANADO VACUNO DE CARNE. [Online].; 2019. Disponible en: https://fmvz.unam.mx/fmvz/p_estudios/apuntes_zoo/unidad_2.pdf.
- 11 Chonata F. MANUAL DE PRODUCCIÓN BOVINA. [Online].; 2018. Disponible en: <https://www.indap.gob.cl/docs/default-source/default-document-library/manual-de-produccion-bovina-para-productores.pdf?sfvrsn=0>.
- 12 Solis AS. Universidad Veracruzana. [Online].; 2014. Disponible en: <https://www.uv.mx/pozarica/cba/files/2017/09/31-Manual-de-practicas-de-zootecnia-de-bovinos-productores-de-carne.pdf>.
- 13 Becker JC. Principales Razas Bovinas. [Online].; 2018. Disponible en: <http://www.agro.unc.edu.ar/~wpweb/mejoramientoanimal/wp-content/uploads/sites/13/2019/08/RAZAS.pdf>.
- 14 Greaser GL. Pennstate Extension. [Online].; 2018. Disponible en: <https://extension.psu.edu/produccion-de-carne-de-vacas-terneros>.
- 15 Comerford JW. Produccion de carne de vacas. [Online].; 2018. Disponible en: <https://extension.psu.edu/produccion-de-carne-de-vacas-terneros>.
- 16 Guzman P. Canada Fef. [Online].; 2019. Disponible en: <https://canadabeef.mx/portfolio-item/alimentacion-y-nutricion-del-ganado/#:~:text=A%20los%20%20o%204,grasa%20firme%20de%20color%20blanco.>

- 17 Ferreir C. Practicas Productivas. [Online].; 2019. Disponible en: <https://www.fao.org/3/i3055s/i3055s.pdf>.
- 18 Cristina.B.H. Produccion sostenida. [Online].; 2017. Disponible en: <http://www.inifapcirne.gob.mx/Biblioteca/Publicaciones/995.pdf>.
- 19 Lara F. CANALES SECTORIALES. [Online].; 2018. Disponible en: <https://www.interempresas.net/Industria-Carnica/Articulos/207193-Criterios-para-definir-la-calidad-de-la-carne.html>.
- 20 CABRERA A. MANUAL DE PRODUCTORES. [Online].; 2015. Disponible en: <https://www.uv.mx/pozarica/cba/files/2017/09/31-Manual-de-practicas-de-zootecnia-de-bovinos-productores-de-carne.pdf>.
- 21 Arcos C. PDF. [Online].; 2017. Disponible en: <https://www.contextoganadero.com/blog/como-seleccionar-la-mejor-raza-bovina-de-carne>.
- 22 Serna GLM. Alimentacion Animal.Ec. [Online].; 2015. Disponible en: https://www.jica.go.jp/project/bolivia/3065022E0/04/pdf/4-3-1_10.pdf.
- 23 Salas V. Departamento e Instituto de Produccion Animal. [Online].; 2018. Disponible en: http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/facultad_agronomia/Clase_IV.pdf.
- 24 Rivera JC. CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LECHE. [Online].; 2017. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/141/14123097004.pdf>.

TABLA DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1. Conoce sobre algún método para aumentar la producción bovina..</i>	<i>44</i>
<i>Ilustración 2. Enfoque al criar bovinos de carne.</i>	<i>44</i>
<i>Ilustración 3. Importancia y beneficios de los balanceados.</i>	<i>45</i>
<i>Ilustración 4. Afectaciones en la salud animal.</i>	<i>45</i>
<i>Ilustración 5. Producción de bovinos.</i>	<i>46</i>
<i>Ilustración 6. Buena producción de bovinos para carne.</i>	<i>46</i>
<i>Ilustración 7. Como influye el factor monetario en el suministro de alimento para los bovinos.</i>	<i>47</i>
<i>Ilustración 8. Conoce sobre el valor nutricional de la res.</i>	<i>47</i>