

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i3.2099>

## **Perspectivas de la oportunidad de negocio del bovino criollo mixteco a partir del valor agregado comunitario**

Prospects for the business opportunity of mixtec creole cattle based on community value-added

**Martín Reyes García**

mreyesg@mixteco.utm.mx

<https://orcid.org/0000-0002-3214-9542>

Universidad Tecnológica de la Mixteca

Huajuapán de León –México

Artículo recibido: 06 de mayo de 2024. Aceptado para publicación: 22 de mayo de 2024.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

### **Resumen**

Los nuevos requerimientos de consumo demandan productos saludables y amigables con el medio ambiente y ubica al sistema de producción extensivo como la principal fuente de productos eco-saludables. Tradicionalmente, diversas poblaciones han empleado este sistema de producción para la crianza del bovino criollo, cuyo producto cárnico cumple con los nuevos requerimientos de consumo. Esta situación abre la posibilidad de identificar y aprovechar una posible oportunidad de negocio. Bajo ese contexto, se llevó a cabo una investigación donde se diseñó y aplicó un instrumento metodológico cuyo resultado reveló que consumir un producto saludable es la principal razón por la cual los consumidores estarían dispuestos a comprar carne de bovino criollo. Sin embargo, para que la oportunidad de negocio se consolide es necesario valorar la disponibilidad del bovino criollo, preservar su carga genética, así como las condiciones naturales del sistema de producción extensivo. En ese sentido, se propone la aplicación del Valor Agregado Comunitario y el registro genealógico del bovino criollo para aprovechar sus cualidades naturales e incentivar su valoración económica y sociocultural.

*Palabras clave:* bovino criollo, disponibilidad, aprovechamiento, valor agregado comunitario

### **Abstract**

The new consumption requirements demand healthy and environmentally friendly products and place the extensive production system as the main source of eco-healthy products. Traditionally, several populations have used this production system for raising creole cattle, whose meat product meets the new consumption requirements. This situation opens the possibility of identifying and taking advantage of a possible business opportunity. In this context, an investigation was carried out in which a methodological instrument was designed and applied, the results of which revealed that consuming a healthy product is the main reason why consumers would be willing to buy creole beef. However, for the business opportunity to be consolidated, it is necessary to assess the availability of creole beef, preserve its genetic load, as well as the natural conditions of the extensive production system. In this sense, the application of the Community Added Value and the genealogical registry of creole cattle are proposed to take advantage of their natural qualities and encourage their economic and socio-cultural value.

*Keywords:* creole cattle, availability, utilization, community value added

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons . 

Cómo citar: Reyes García, M. (2024). Perspectivas de la oportunidad de negocio del bovino criollo mixteco a partir del valor agregado comunitario. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5 (3), 1070 – 1086. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i3.2099>

## **INTRODUCCIÓN**

La Región Mixteca Oaxaqueña es reconocida por albergar poblaciones con índice de pobreza y marginación que superan la media nacional, así como por la riqueza cultural y natural que posee su territorio, albergando diferentes especies de flora y fauna, destacando el bovino criollo mixteco, quien a lo largo de los años ha logrado adaptarse a las condiciones ambientales de la región. El bovino criollo forma parte de los medios de vida a través del cual, los habitantes de la región obtienen beneficios económicos y sociales. A pesar de ello, sus características no han sido plenamente valoradas provocando que su carga genética corra el riesgo de desaparecer, situación que advierte la ausencia de acciones y estrategias orientadas a cuidarlo, preservarlo y valorarlo. La búsqueda de una estrategia que contribuya a revertir su estado de subvaloración, motivó la aplicación del Valor Agregado Comunitario (VAC), puesto que su objetivo es detectar recursos naturales desperdiciados, mal administrados o no valorados para lograr aprovechar su disponibilidad de manera sustentable mediante la creación, desarrollo o fortalecimiento de alguna actividad productiva encaminada a generar beneficios económicos y sociales que despierten el interés por valorarlo y preservarlo. Para aplicar el VAC al contexto del bovino criollo mixteco, fue necesario distinguir que las nuevas demandas de consumo prefieren productos saludables, garantizando un proceso de producción sostenible y el bienestar animal. La observancia de tales demandas posibilita incursionar en nuevas oportunidades de negocio para la ganadería extensiva y en particular para el bovino criollo mixteco toda vez que su proceso de crianza únicamente incluye la vegetación de la región, descartando el uso de cualquier agente promotor del crecimiento sintético, cuyo resultado es la producción de una carne que brinda beneficios a la salud y al medio ambiente. Esta situación motivó a llevar a cabo un estudio en el año 2023, en el cual se diseñó y aplicó una encuesta a consumidores y propietarios de carnicerías de la Ciudad de Huajuapán de León. Los resultados indican que la carne de bovino criollo mixteco ofrece los beneficios para satisfacer los nuevos requerimientos de los consumidores. Sin embargo, para aprovechar la oportunidad de negocio es necesario superar dos restricciones: revertir la disminución de su población ocasionada por la cruce indiscriminada con otras razas de mayor rendimiento que han empobrecido su pureza genética y alterado su sistema de producción extensivo. Así como, promover su valoración, cuidado y conservación del bovino criollo mixteco a través de la participación de diversos actores sociales, destacando el trabajo legislativo para emitir políticas públicas orientadas a recuperar y garantizar su reconocimiento mediante su certificado de registro genealógico que incentiva su conservación y un cambio en la perspectiva de su disponibilidad, concibiendo como un activo económico que favorezca la creación de nuevos canales de comercialización y una fuente de beneficios económicos y sociales para que las comunidades mixtecas mejoren sus condiciones de vida luego de aprovechar sustentablemente.

## **DESARROLLO**

Los cambios sociales, económicos, tecnológicos, ambientales y de salud han originado diferentes tipos de consumidor, entre ellos se distingue un perfil denominado eco-saludable, cuyo hábito de consumo se han modificado a partir de encontrarse más informado sobre los beneficios, repercusiones y características de los bienes y servicios haciendo más consciente y responsable su consumo. Bredahl et al. (2004) ya definían al consumidor eco-saludable como aquel que considera a los alimentos un medio para garantizar una vida larga y sana, resaltando la importancia de la información de los productos para definir su intención de compra, valorando las tiendas especializadas, los productos ecológicos, la calidad, frescura y el valor nutricional.

La intención de compra del consumidor eco-saludable supone mayor exigencia para las empresas por entender y atender sus necesidades y hábitos de consumo llevándolas a mejorar e innovar sus productos. En el ámbito de bienes de consumo, se advierte con mayor intensidad la preocupación por adquirir productos que aseguren un impacto positivo a la salud del consumidor y cuya estrategia de

posicionamiento sea la promesa de ofrecer productos que brinden mayor beneficio al consumidor a partir de resolver problemas, satisfacer necesidades y cumplir sus expectativas y deseos mediante la oferta de un producto saludable, siendo la relación precio-calidad uno de los principales atributos que determinan su oferta y demanda, en donde el precio del producto debe corresponder al grado de beneficios otorgados al consumidor. En ese orden de ideas, la industria cárnica, entendida como aquella que agrupa a las actividades relacionadas con la producción, transformación y comercialización de productos y subproductos derivados de la actividad ganadera, no escapa a la tendencia de consumo de productos saludables y en el ámbito empresarial, aprovecharla motiva a ofrecer productos que no aportan el nivel de beneficios esperados y que pueden llegar a dañar la salud del consumidor. Tal panorama genera las interrogantes ¿Cómo responsabilizar al productor por ofertar productos que pueden ocasionar riesgos a la salud del consumidor? ¿Hasta dónde es responsabilidad del consumidor evitar el consumo de productos que puedan afectar su salud? La búsqueda de las respuestas a las interrogantes planteadas resaltan la importancia de la actual tendencia de consumo que ubica al consumidor en una posición de mayor exigencia de información sobre los productos de su preferencia a fin de identificar posibles riesgos y beneficios. Bajo ese mismo contexto, también se encuentra el propósito de las empresas de incrementar sus ganancias y para lograrlo es necesario alcanzar dos condiciones: incrementar las ventas de los productos o disminuir los costos. Lograr dichas condiciones ha llevado a las empresas a incorporar nuevos insumos que incrementen el rendimiento y disminuyen los costos de producción, pero representan posibles riesgos a la salud o al entorno. Al respecto, Hernández (2016) menciona que de la generación anterior a la actual, la humanidad ha creado tres millones de sustancias químicas, de ellas, miles desarrolladas en el medio ambiente que llegan al organismo humano a través del agua, el aire y los alimentos afectando la salud humana y al entorno. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2011) en su Informe 2010 sobre la Situación Mundial de las Enfermedades No Transferibles (ENT), menciona que las ENT se deben en gran medida a cuatro factores de riesgo; el consumo de tabaco, las dietas malsanas, la inactividad física y el consumo de alcohol, mismos que se han ido arraigando en la sociedad de forma generalizada debido a la transición económica, los rápidos procesos de urbanización y los nuevos estilos de vida del siglo XXI. Una situación similar ocurre en la Región de las Américas, en donde la Organización Panamericana de la Salud, (OPS, 2019) menciona que en dicha región, las ENT, en particular las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, la diabetes y las enfermedades respiratorias crónicas son la principal causa de muerte ocasionando el 80% de las defunciones. Indicando que los nuevos insumos empleados en los procesos productivos así como los cambios en los hábitos de consumo, estilos de vida y alteraciones en los procesos de producción contribuyen a la aparición de nuevos agentes de riesgo para la salud pública y el entorno. Lo antes expuesto permite advertir que el cuidado de la salud es una necesidad que los consumidores buscan satisfacer mediante la compra de productos que cumplan con ese propósito. Sin embargo, condiciones como disponibilidad, accesibilidad y precio lo dificultan. Por otro lado, garantizar el derecho a la alimentación se ha convertido en una preocupación mundial que ha motivado cambios en el proceso de producción intensivo como ha sido la incorporación de mayor nivel tecnológico que han permitido incrementar el rendimiento para enfrentar la creciente demanda de alimentos al acelerar el proceso productivo y disminuir los costos de producción, pero que representan riesgos a la salud. Para García (2002), la producción ganadera se ha incrementado luego de incursionar en las siguientes áreas:

**Genética:** a través de la práctica de esquemas de cruzamiento de razas para producir animales superiores, así como el impulso dado por la biología molecular.

**Reproducción:** mediante técnicas de reproducción asistida que acortan intervalos generacionales, permitiendo un mayor avance genético.

**Hormonales:** ha permitido mejorar la retención de nitrógeno haciendo más eficiente la célula muscular en la síntesis de proteínas (esteroides anabólicos).

**Transgénesis:** mediante la alteración de la base genética por la inserción de genes.

**Técnicas inmunológicas:** la evidencia experimental sugiere que se puede alterar la identidad de células o redirigir el sistema hormonal para el control del metabolismo y el crecimiento.

**Alimentación:** la nutrición animal ha evolucionado significativamente, de tal manera que actualmente se han desarrollado y comercializado productos sintéticos de muy alta digestibilidad permitiendo satisfacer las necesidades nutricionales en parámetros de producción superiores.

La motivación por incrementar el rendimiento de la producción ganadera para atender las demandas de consumo y asegurar su rentabilidad ha traído consigo la incorporación de sustancias que representan un riesgo para la salud, prueba de ello es el uso de promotores del crecimiento denominados  $\beta$ -agonistas adrenérgicos ( $\beta$ AA), los cuales son agentes químicos que actúan a nivel de los receptores adrenérgicos derivando la energía de los alimentos y de la lipólisis hacia la síntesis proteica muscular. (Mersmann, 1998; Domínguez et al. 2009). Estévez (2015) destaca la definición del agente promotor del crecimiento propuesta por la Organización Mundial de la Salud al señalar que es aquella sustancia distinta de los nutrientes de la ración que aumentan el ritmo de crecimiento y mejoran el índice de conservación de los animales sanos y correctamente alimentados. El agente promotor del crecimiento incluye a los anabólicos dado que favorecen el crecimiento del músculo y reducen la acumulación de grasas en la carne del ganado. Al respecto, Bavera et al (2016) definen al anabólico esteroide como aquel compuesto o mezcla de compuestos que afectan la función metabólica del animal para incrementar la cantidad de proteína. Los mismos autores señalan que, por su origen, los anabólicos pueden clasificarse en naturales o sintéticos. Los anabólicos naturales incluyen al estradiol, la testosterona, la progesterona, la somatotrofina y sus factores liberadores. En este grupo también se ubican los agonistas beta adrenérgicos como son la epinefrina y norepinefrina, secretadas por la médula adrenal y las terminaciones nerviosas simpáticas cuyo mecanismo de acción consiste en aumentar la ganancia de peso y retener nitrógeno. Mientras que García (2002) sostiene que los sintéticos más utilizados son: clenbuterol, ractopamina y zilpaterol. En ese sentido, Domínguez et al. (2009) señalan que el uso de los anabólicos sintéticos ofrecen ventajas relacionadas con la mejora del rendimiento de la producción y la calidad de la carne al presentar mayor tejido magro, atributos valorados por los consumidores que determinan su intención de compra y consumo. A pesar de sus ventajas, diversos países han prohibido su uso y comercialización debido a su potencial de riesgos a la salud pública. En ese sentido, García (2002) indica que el problema para el consumo humano se origina debido a que su efecto sobre el desarrollo muscular del ganado sólo se obtiene aplicando dosis farmacológicas al menos diez veces superiores a las terapéuticas. Mientras que el Boletín UNAM-DGCS-0609 (2002) menciona que la adición del clenbuterol para promover el crecimiento de los animales debe ser de 4.8 a 6 gramos por tonelada de alimento para estimular las lipólisis y provocar un aumento de peso y masa muscular aproximado del 30% del valor comercial del ganado en canal. En ese sentido, Aguilar (2014) señala que una de las principales razones por la cual los ganaderos emplean el clenbuterol es por su bajo costo, el rápido incremento de peso y en las ganancias. Los riesgos a la salud que significa el uso del clenbuterol quedan expuestos por el Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades (CENAVECE, 2014) al señalar que los productos cárnicos contaminados por clenbuterol generan intoxicaciones cuyos síntomas son dolor de cabeza, aumento de la frecuencia cardíaca, temblor de cuerpo, náuseas, mareo y escalofrío. Ante los registros de intoxicación de personas por el consumo de carne contaminada con clenbuterol, diversos países han prohibido su producción, uso y comercialización.

La ingesta de carne contaminada con clenbuterol no solo afecta a la salud del consumidor, además constituye un riesgo para el bienestar animal. En ese sentido, el día 20 de marzo de 2018 le fue turnada a la Comisión de Salud de la LXIII Legislatura de la Cámara de Senadores del Honorable Congreso de la Unión una proposición con punto de acuerdo en materia de clenbuterol para su estudio y dictamen,

la cual señalaba las consecuencias de suministrar clenbuterol en los animales, provocándoles retención de líquidos, temblores, ansiedad y pérdida de la vista debido a que la sustancia activa se acumula en la retina e hígado, de tal manera que el consumo de vísceras constituye un mayor factor de riesgo para la salud pública, razón por la cual su oferta se ha restringido gradualmente. Para Fraser et al. (1997) el concepto de bienestar animal está asociado a tres condiciones:

- El funcionamiento adecuado del organismo, lo cual supone que los animales estén sanos y bien alimentados
- El estado emocional del animal, incluyendo la ausencia de emociones negativas como dolor y miedo crónico.
- La posibilidad de expresar algunas conductas normales propias de la especie.

Lo antes expuesto permite advertir que la práctica ganadera mediante el proceso de producción intensivo presenta mayor riesgo de emplear un agente promotor de crecimiento sintético y el incumplimiento respecto a garantizar el bienestar animal. En ese sentido, la carne de bovino criollo mixteco se convierte en una alternativa de consumo saludable debido a que su crianza se lleva a cabo empleando el sistema de producción extensivo en donde predomina el libre pastoreo en los lugares de origen, bajo una dieta basada en la vegetación endémica y sin el uso de algún agente promotor del crecimiento sintético. Esta alternativa de consumo se torna cada vez más relevante al considerar la proyección de consumo 2019-2018 de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico junto con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (OECD/FAO, 2019) al establecer que el consumo per cápita de carne de bovino en México se ubicará en 8.9 kilogramos por persona por año, cifra que advierte la importancia de establecer estrategias sostenibles orientadas a cubrir la demanda futura de carne y que además cumpla con las nuevas exigencias de consumo de saludable, es aquí donde radica la detección de las nuevas oportunidades de negocio para el bovino criollo mixteco y advierte la importancia de mantener su sistema de producción extensivo, asegurar la conservación de su carga genética y avanzar hacia su registro genealógico, lo cual conlleva a destacar a Rouse (1977) quien señala que el bovino criollo mixteco descende directamente de los ejemplares *Bos taurus* que llegaron en el segundo viaje de Cristóbal Colón en el año 1493 y desembarcaron en la isla dominicana la Española hoy República Dominicana y Haití. Posteriormente, el ganado bovino fue introducido por las diferentes regiones de América hasta adquirir rasgos característicos que permiten su adaptabilidad. Para Bouzat et al. (1998) las razas indígenas domesticadas o razas nativas están compuestas por razas semisalvajes o poblaciones asilvestradas donde su proceso de producción no se gestiona, llevándose a cabo mediante la crianza tradicional, es decir, los ejemplares criollos están sujetos a un proceso de selección natural (Giovambattista et al., 2001) que ha acompañado su proceso de adaptación a los diferentes entornos donde tiene presencia. Salazar y Cardozo (1981) sostienen que la diferenciación racial y etnológica del bovino criollo no ha tenido una evolución especializada y debe considerarse como raza primitiva caracterizada por la rusticidad, resistencia al medio ambiente y a sus efectos, la fertilidad y la longevidad.

A la fecha se han llevado a cabo estudios que describen las características más sobresalientes del bovino criollo mixteco, (Méndez et al., 2002) destacando el sistema de producción extensivo estante, el cual está alineado con la gama de microclimas presentes en la Región Mixteca Oaxaqueña, y en donde no se contemplan cambios de agostadero, de tal manera que los ejemplares permanecen en el mismo lugar y dependen exclusivamente de la abundancia de pastos y arbustos en la temporada de lluvias y sufren escasez de alimento en la temporada de sequía. El bovino criollo presenta gran rusticidad, debido a su perfecta adaptación al medio ambiente derivado de una selección natural obtenida a lo largo del tiempo. Otra característica es su doble aptitud productiva y contribución económica al considerar que su producción se hace a través de transformar alimentos fibrosos de poca calidad digestible y de libre acceso, lo cual reduce su costo de manutención y se constituye como una de las principales fuentes de ingresos para la población local.

## METODOLOGÍA

Durante los meses de febrero a junio del 2023 se llevó a cabo un estudio en la Ciudad de Huajuapán de León, motivando el diseño y aplicación de un instrumento de investigación que empleó el muestreo probabilístico aleatorio simple para conocer las características de la oferta de carne de res en los mercados de la ciudad, así como las preferencias de sus consumidores a fin de determinar la oportunidad de negocio que pudiera representar la oferta de carne de bovino criollo mixteco. El Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) indicó que el número de carnicerías establecidas en la Ciudad de Huajuapán de León que operan bajo el código de clase de actividad 461121 correspondiente al comercio al por menor de carnes rojas era de 95, a partir del cual se el tamaño de la muestra en estudio empleando la fórmula para poblaciones finitas (Fisher & Navarro, 1996).

$$n = \frac{\sigma^2 N p q}{e^2 (N - 1) + \sigma^2 p q}$$

En donde:

$\sigma$  = nivel de confianza

N = población

p = probabilidad a favor

q = probabilidad en contra

e = error de estimación

n = tamaño de la muestra

Para calcular el tamaño de la muestra se empleó un intervalo de confianza de 95% y un error de estimación del 5%.

$$= \frac{3.84 \times 95 \times 0.50 \times 0.50}{(0.0025) \times 94 + 3.84 \times 0.50 \times 0.50} = 76$$

Posteriormente se diseñó y aplicó un instrumento de investigación a las personas que acudieron a los cuatro mercados existentes en la ciudad. Para tal propósito se tomó en cuenta el resultado del Censo de Población y Vivienda 2020, del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), quien señala que la Ciudad de Huajuapán de León cuenta con una población total de 78,313 habitantes y mediante la fórmula para poblaciones finitas se determinó el tamaño de la muestra de estudio.

$$n = \frac{\sigma^2 N p q}{e^2 (N - 1) + \sigma^2 p q}$$

En donde:

$\sigma$  = nivel de confianza

N = población

p = probabilidad a favor

q = probabilidad en contra

e = error de estimación

n = tamaño de la muestra

Al utilizar un intervalo de confianza de 95% y un error de estimación del 5%, se obtuvo una muestra de 382 personas.

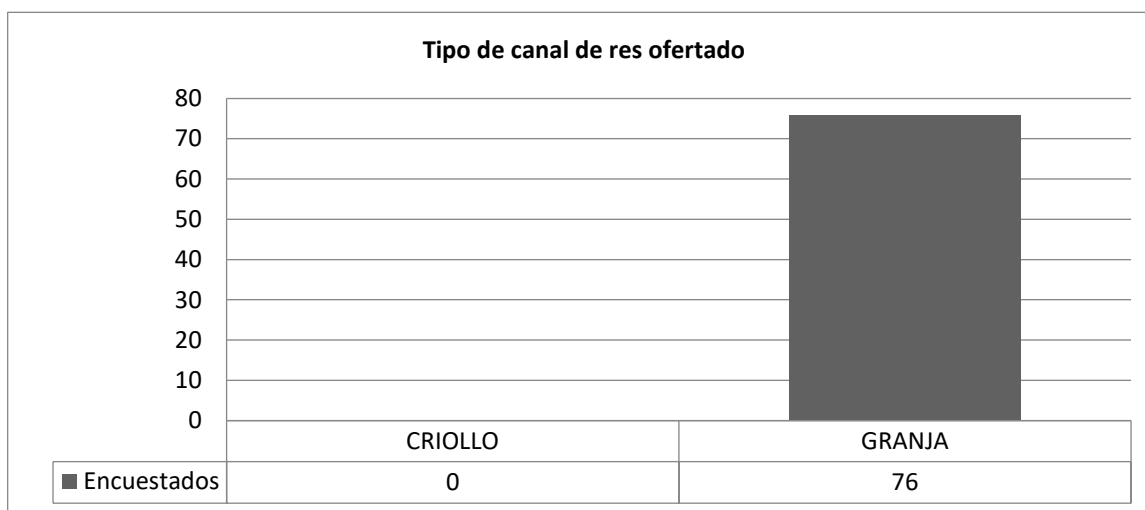
$$= \frac{3.84 \times 78313 \times 0.50 \times 0.50}{(0.0025) \times 78312 + 3.84 \times 0.50 \times 0.50} = 382$$

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los principales resultados obtenidos de las carnicerías encuestadas fueron los siguientes:

#### Gráfico 1

*Tipo de canal de res ofertado*

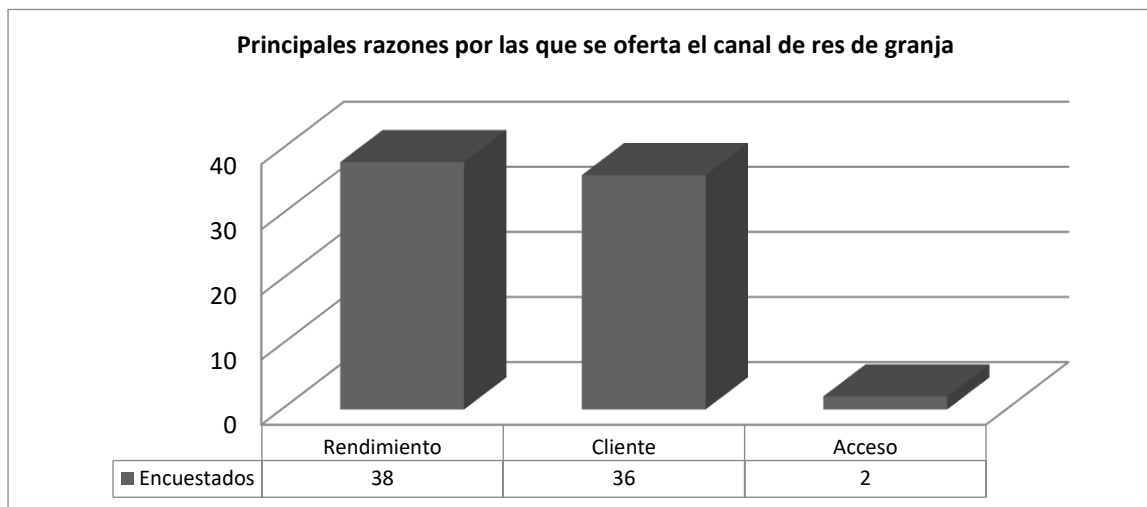


**Fuente:** elaboración propia.



**Gráfico 2**

*Principales razones por las que se oferta el canal de res de granja*

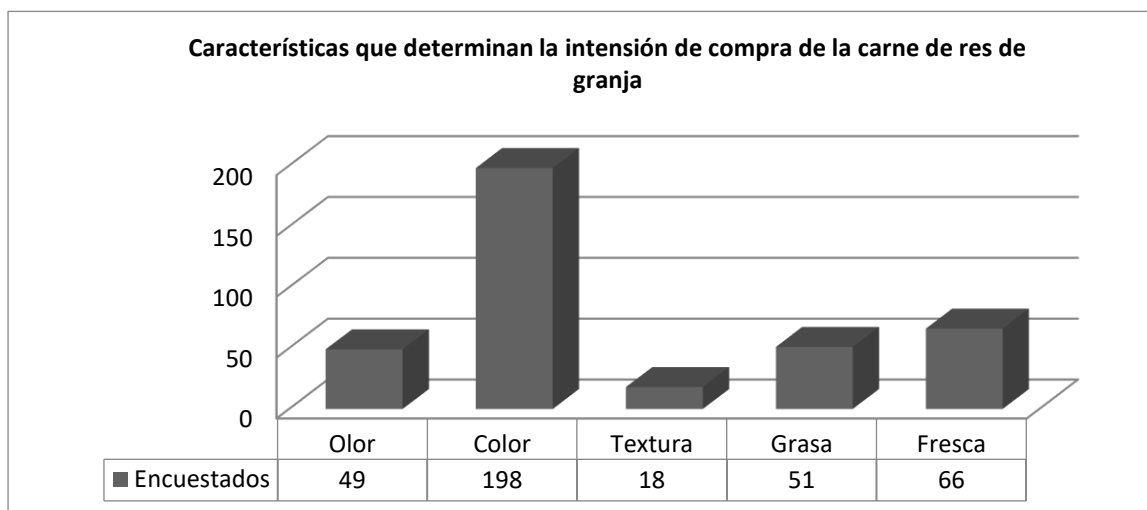


**Fuente:** elaboración propia.

Respecto a las preferencias de consumo del canal de bovino en la Ciudad de Huajuapán de León, los resultados obtenidos fueron los siguientes:

**Gráfico 3**

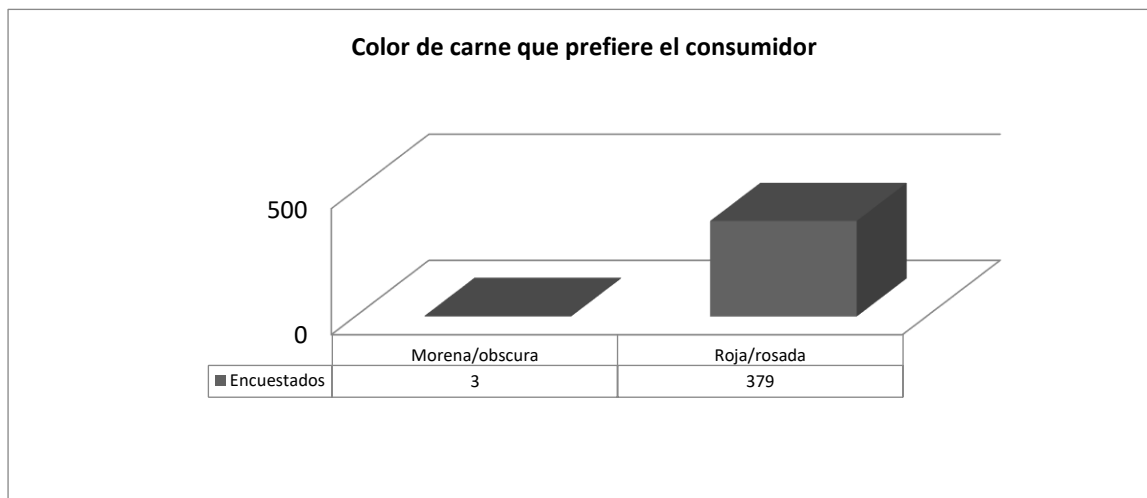
*Características que determinan la intención de compra de la carne de res de granja*



**Fuente:** elaboración propia.

**Gráfico 4**

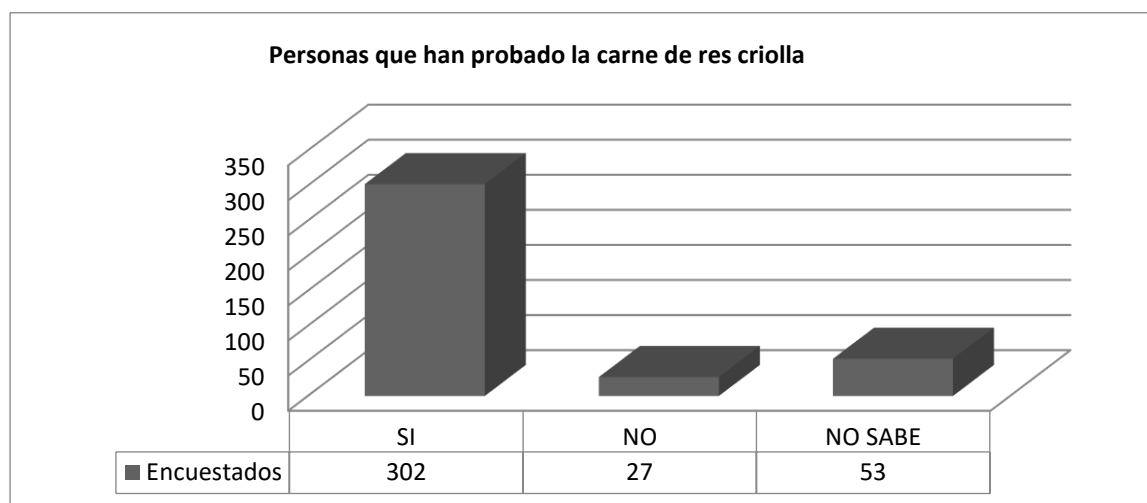
*Color de carne que prefiere el consumidor*



**Fuente:** elaboración propia.

**Gráfico 5**

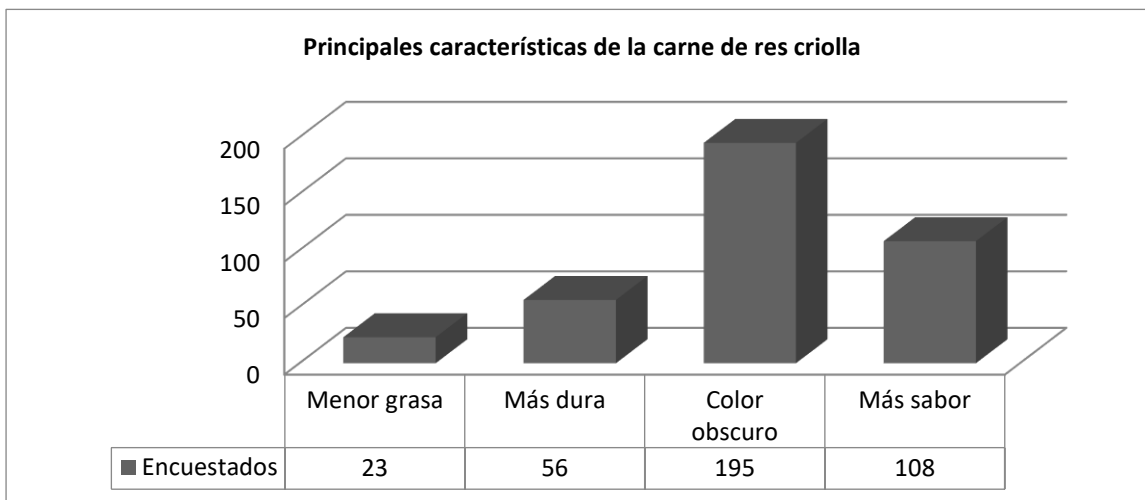
*Personas que han probado la carne de res criolla*



**Fuente:** elaboración propia.

**Gráfico 6**

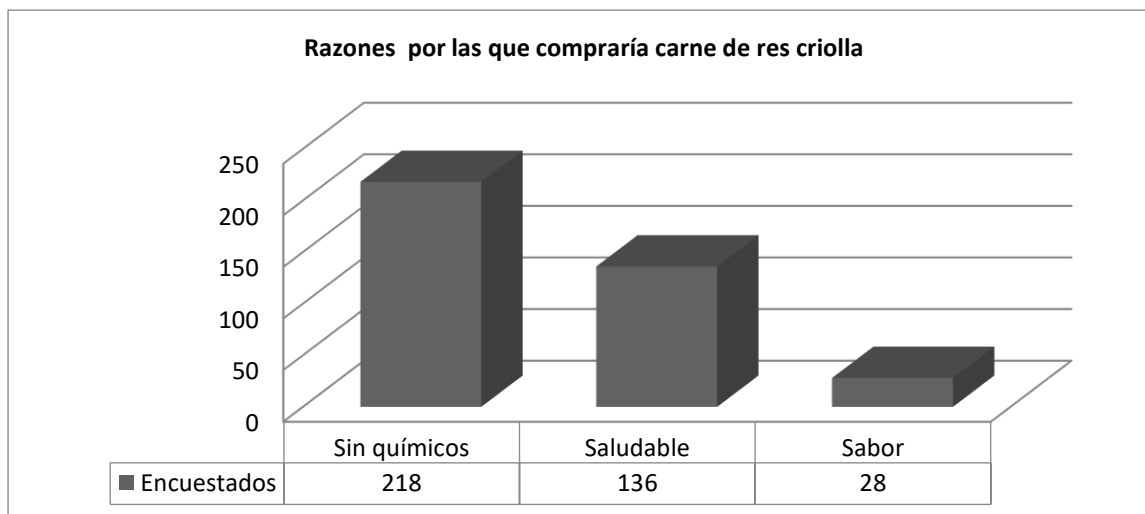
*Principales características*



**Fuente:** elaboración propia.

**Gráfico 7**

*Razones por las que compraría carne de res criolla*



**Fuente:** elaboración propia.

La principal diferenciación de la carne de res criolla es su color obscuro y los resultados de la encuesta indican que este rasgo constituye una desventaja para incentivar su consumo debido a que no corresponde a las preferencias de consumo. Sin embargo, el resultado de la encuesta también permite advertir que los encuestados estarían dispuestos a mantener una intensidad de compra de carne de res criolla por razones de salud, cualidad que favorece su aceptación principalmente para el perfil de consumidor eco-saludable, siendo el color de la carne de res criolla la mejor garantía para demostrar que corresponde a un ejemplar criollo.

Los resultados obtenidos permiten identificar las condiciones favorables que rodean a la nueva tendencia de consumo que ubica al sistema de producción extensivo ante una oportunidad de negocio, que pudiera generar beneficios económicos especialmente para las poblaciones que tradicionalmente han criado al bovino criollo y a través de su producción, generar medios de vida que les permitan enfrentar su condición de desigualdad social. En ese sentido, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval, 2017) identificó a los 15 municipios que a nivel nacional registraron los mayores porcentajes de población en situación de pobreza extrema, de los cuales Santos Reyes Yucuná, Santiago Nuyoó, San Simón Zahuatlán, Santiago Amoltepec, Coicoyán de las Flores y San Martín Peras se ubican en la Región Mixteca Baja.

Aprovechar la oportunidad de negocio, implica valorar las características del bovino criollo mixteco. Sin embargo, los propios criadores no las reconocen provocando una disminución de su población debido a múltiples factores que se resumen en dos aspectos: económico y sociocultural.

### **El bovino criollo mixteco se encuentra económica y culturalmente subvalorado**

Este aspecto se puede explicar en términos de condiciones de mercado, en donde su oferta busca maximizar sus ganancias a partir de ofrecer un canal con mayor rendimiento. Sin embargo, el canal del bovino criollo no ofrece el rendimiento cárnico que otorgan las razas especializadas en la producción de carne, provocando en los productores la percepción de criar ganado de poco valor económico y limitada oportunidad de acceso a los mercados de consumo. Situación que ha despertado su interés por cruzar sus ejemplares criollos con razas de ganado especializadas a fin de mejorar su rendimiento. Esta práctica ha ocasionado la pérdida gradual de su carga genética y alterado los procesos tradicionales de producción extensiva, debido a que los ejemplares cruzados presentan menor resistencia a las condiciones ambientales de la región, requieren de mejores insumos, presentan mayor riesgo de suministrarles algún agente promotor de crecimiento sintético para incrementar su rendimiento y ser comercialmente más atractivo para el mercado de consumo. Por su parte, la demanda está habituada a las principales características comerciales que ofrecen las razas de bovino especializado en la producción de carne como es el color rosado y presentar menor grasa, lo cual pone en desventaja las características comerciales de la carne de bovino criollo y a la vez fomenta el esquema de producción intensivo.

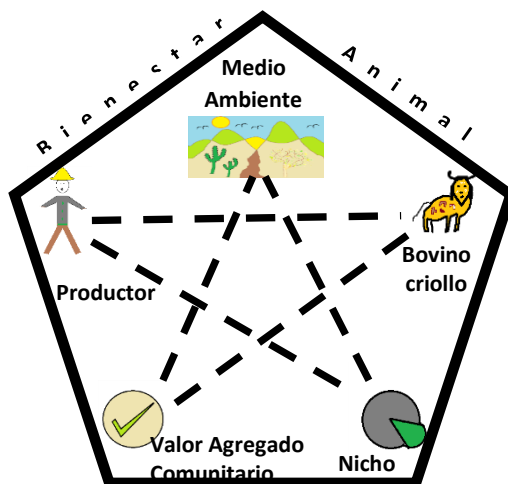
La ausencia de estrategias que promuevan la valoración y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, provocando que se encuentren en un estado de abandono y desaprovechados. Cuando un recurso natural no es valorado por su población, corre el riesgo de desaparecer o estar sujeto a un mal uso que ponga en riesgo su calidad o disponibilidad. Actualmente el bovino criollo mixteco se ubica en una situación de riesgo que afecta su disponibilidad debido a su bajo rendimiento cárnico y a las características de su carne que dificultan su acceso a los mercados de consumo, situación que ha provocado su subvaloración económica y social, restándole importancia a su cuidado y conservación, minimizando sus ventajas de: adaptación, rusticidad, longevidad y fertilidad. Sin embargo, bajo el contexto de las nuevas demandas de consumo, se advierte que la actividad ganadera rural tiene la oportunidad de reivindicar su valor económico y social a partir de aprovechar las nuevas demandas de consumo que están alineadas a los procesos de producción extensiva del bovino criollo mixteco. Ante el escenario descrito, se propone emplear al Valor Agregado Comunitario como la estrategia que guíe a la acción conjunta orientada a cambiar la perspectiva de la disponibilidad del bovino criollo mixteco, debido a que su objetivo es establecer acciones que permitan detectar y aprovechar el potencial funcional de aquellos recursos no valorados y/o desperdiciados para emplearlos en la creación, desarrollo o fortalecimiento de actividades productivas, a través de las cuales se generen beneficios económicos y sociales que propicie el interés por valorarlos y preservarlos.

El Valor Agregado Comunitario se define como la capacidad que posee una población para incorporar sus recursos naturales o culturales en alguna actividad productiva basada en su manejo sustentable y significando un beneficio que impulse su desarrollo económico y social (Reyes, 2019). Lograr que el bovino criollo mixteco constituya el medio para llevar a cabo una actividad ganadería socialmente valorada y rentable, es fundamental la participación de diversos actores sociales destacando el trabajo legislativo para emitir políticas públicas orientadas a garantizar su reconocimiento pleno y avanzar hacia la obtención de su certificado de registro genealógico orientado a incentivar su conservación y dotarlo de suficiente valor económico y social para cambiar la perspectiva de su disponibilidad, pasando de representar un medio de subsistencia para las poblaciones rurales de la región a un estado de aprovechamiento pleno de su potencial económico que favorezca la creación de nuevos canales de comercialización cuyo impacto social y económico constituya un medio para combatir la pobreza de la región y despierten el interés por garantizar su valoración, cuidado y conservación.

A nivel internacional, la importancia de conservar las razas criollas ha ocupado gradual relevancia en términos de seguridad alimentaria al contribuir con el aseguramiento de los medios de vida de las comunidades rurales. En ese sentido, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) a través de su Comisión de Recursos Genéticos, establecieron en el 2007 el Plan de Acción Mundial sobre los Recursos Zoogenéticos y la Declaración de Interlaken, destacando el riesgo por la pérdida de las razas de ganado criollo, al constituir el patrimonio biológico primario para el fomento de la ganadería y esenciales para la seguridad alimentaria y el desarrollo rural sostenible, indicando que el 70% de la población rural mundial cría ganado, actividad que contribuye a su sustento, exhortando a llevar a cabo esfuerzos por conservar, desarrollar, mejorar y utilizar de modo sostenible los recursos zoogenéticos (FAO, 2007). Sin embargo, los esfuerzos por conservarlos son insuficientemente provocando la disminución de la diversidad genética debido a los rápidos cambios que están afectando a los sistemas de producción ganadera como respuesta a la creciente demanda mundial de productos de origen animal. Al respecto, Salamanca y Rodríguez (2014) señalan que los recursos zoogenéticos o razas criollas constituyen la única forma de producir alimento barato, sano y ecológico, destacando la importancia de aprovechar las nuevas demandas de consumo empleando los recursos endógenos de las comunidades para fomentar su valoración económica y sociocultural y contribuir a su desarrollo sostenible.

Figura 1

Relación sostenible del bovino criollo mixteco



Nota: la figura 8 describe la relación entre los elementos que contribuyen a generar una oportunidad de negocio a partir de un cambio de perspectiva de la disponibilidad del bovino criollo mixteco, ubicando al medio ambiente como el eje central que ha permitido la sostenibilidad del sistema de producción extensivo y posibilitando el enfoque de aprovechamiento de las características del bovino criollo mixteco, ofertando su carne hacia un nicho de mercado que la identifica, aprecia y valora. Siendo el VAC la estrategia que guía el proceso de valoración entre los productores encaminado a generar beneficios económicos y sociales que aseguren su cuidado y preservación. Fuente: elaboración propia

### CONCLUSIÓN

Con motivo de los diversos cambios surgidos en los estilos de vida de la población del siglo XXI se han suscitado diversas manifestaciones de índole social, económica, tecnológica, ambiental y de salud que repercuten en todos los ámbitos. Una de estas manifestaciones ha sido la demanda de productos saludables. Sin embargo, la intención de disminuir los costos de producción y hacer frente a las demandas de consumo ha propiciado el uso de componentes que constituyen un riesgo para la salud, de tal manera que actualmente el consumidor exige mayor información sobre los beneficios y posibles riesgos por el consumo de los productos. Este contexto abre la oportunidad de negocio para el bovino criollo mixteco y resalta la importancia de mantener su sistema de producción extensivo.

Salvaguardar la carga genética del bovino criollo mixteco constituye un reto que pone a prueba su ventaja de adaptación, rusticidad, longevidad y fertilidad. Su cruce indiscriminada con otras razas de ganado especializadas en la producción de carne para mejorar su rendimiento y asegurar su acceso a los mercados de consumo, ha ocasionado la disminución de su población así como la pérdida gradual de su carga genética, por tal motivo, se propone recuperar y garantizar su disponibilidad mediante su certificado de registro genealógico y con ello alcanzar beneficios económicos y sociales que despierten el interés por preservar y valorar su disponibilidad. En ese sentido, el VAC se concibe como una estrategia que acompaña el proceso de valoración buscando aprovechar la funcionalidad comercial del bovino criollo mixteco ante las nuevas tendencias de consumo que demandan productos saludables.

El bovino criollo mixteco enfrenta una subvaloración de sus características que lo han colocado en una situación que pone en riesgo su disponibilidad debido a un mal enfoque de mercado al ofrecerlo en

segmentos que no aprecian ni valoran sus características. Actualmente el perfil de consumidor eco-saludable busca alternativas de consumo que signifique reducir riesgos a su salud, lo cual se identifica con el sistema de producción extensivo y abre la oportunidad para dotarlo de valor económico y social.

## REFERENCIAS

- Aguilar, Ismael. (2014). Riesgos del uso de anabólicos (clenbuterol) en ganado de engorda. México. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.
- Bavera, G., Bocco, O., Beguet, H., & Petryna, A. (2016). produccion-animal. <http://www.produccion-animal.com.ar/>. Recuperado el 23 de junio de 2023.
- Bouzat, J., Giovambattista, G., Golijow, C., Lojo, M., & Dulout, F. (1998). Genética de la conservación de razas autóctonas: el ganado Criollo Argentino. *Interciencia*, 23(3).
- Bredahl, L., Thogersen, J., Dean, M., Pemartin, M., & Stiebel, J. (2004). Consumer knowledge structures with regards to organic foods. University of Southern Denmark. <https://findresearcher.sdu.dk/ws/portalfiles/portal/82836309/pp0404.pdf>
- Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica, CENAVECE. (2014). <https://www.gob.mx/cofepris/prensa/suspenden-la-matanza-de-reses-en-el-rastro-de-leon-guanajuato-tras-detectarse-clembuterol-62898>. Recuperado el 3 de agosto de 2023.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. CONEVAL. (2017). [https://www.coneval.org.mx/Medicion/Documents/Pobreza\\_municipal/Presentacion\\_resultados\\_pobreza\\_municipal\\_2015.pdf](https://www.coneval.org.mx/Medicion/Documents/Pobreza_municipal/Presentacion_resultados_pobreza_municipal_2015.pdf). Recuperado el 22 de julio de 2023.
- Dominguez, I., Mondragón, J., González, M., Salazar, F., Bórquez, J., & Aragón, A. (2009). Los B agonistas adrenergicos como modificadores metabolicos y su efecto en la producción, calidad e inocuidad de la carne de bovinos y ovinos: una revisión. *CIENCIA ergo sum*, 16(3).
- Estévez, R. M. (2015). [eprints.ucm.es. https://eprints.ucm.es/id/eprint/38783/1/T37616.pdf](https://eprints.ucm.es/id/eprint/38783/1/T37616.pdf). Recuperado el 21 de julio de 2023.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO. (2007). Plan de acción mundial sobre los recursos zogenéticos y la declaracion de Interlaken.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO. (2019). Comisión de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura. <http://www.fao.org/cgrfa/topics/animals/es/>. Recuperado el 20 de agosto de 2023.
- Fisher, L., & Navarro, A. E. (1996). Introducción a la investigación de mercados. LIBEMEX.
- Fraser, D., Weary, D., Pajor, E., & Milligan, B. (1997). A scientific conception of animal welfare that reflects ethical concerns. *Animal welfare*. N°6.
- García, A. (2002). Alerta epidemiológica por la intoxicacion en humanos con clenbuterol y su empleo en la alimentacion del ganado. Seccion de veterinaria y Remonta de la Direccion General de Sanidad. N°56.
- Giovambattista, G., Ripoli, M., Peral, P., & Bouzat, J. (2001). Indigenous domestic breeds as reservoirs of genetic diversity: the Argentinean Creole cattle. *International Society for Animal Genetics, Animal Genetics*.
- Hernández, M. (2016). *Visión alimentaria en la prevención del cancer*. La Habana: Científico-técnica.
- Méndez, M., Serrano, J., Ávila, R., Rosas, M., & Méndez, N. (2002). Caracterización morfométrica del bovino criollo mixteco. *Archivos de zootecnia*. 51(194).



Mersmann, H. J. (1998). "Beta-Adrenergic Receptor Modulation of Adipocyte Metabolism and Growth", *Journal Animal Science*. 80 (1).

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, OECD/FAO. (2019). OECDiLibrary. <https://doi.org/10.1787/7b2e8ba3-es>. Recuperado el 18 de julio de 2023.

Organización Mundial de la Salud, OMS. (2011). Informe sobre la Situación Mundial de las Enfermedades No Transferibles 2010. Ginebra.

Organización Panamericana de la Salud, OPS. (2019). Las ENT de un vistazo: Mortalidad por enfermedades no transmitibles y prevalencia de sus factores de riesgo en la Región de las Américas. Washington, D.C.

Reyes, M. (2019). El valor agregado comunitario como estrategia que impulsa el Desarrollo Económico Local. *Revista Legislativa*. 1(1).

Rouse, J. (1977). *The Criollo Spanish Cattle in the Americas*. University of Oklahoma Press.

Salamanca, R., & Rodríguez, L. (2014). *produccion-animal.com.ar*. [https://www.produccion-animal.com.ar/genetica\\_seleccion\\_cruzamientos/genetica\\_en\\_general/31-Recursos\\_Zoogeneticos.pdf](https://www.produccion-animal.com.ar/genetica_seleccion_cruzamientos/genetica_en_general/31-Recursos_Zoogeneticos.pdf). Recuperado el 08 de Julio de 2021.

Salazar, J., & Cardozo, A. (1981). Desarrollo del ganado criollo en America Latina: Resumen historico y distribución actual. [aqui](#)

UNAM-DGCS-0609, B. (2002). Dirección general de comunicación social. [https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2002/2002\\_0609ggg.html](https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2002/2002_0609ggg.html). Recuperado el 1 de julio de 2021. México.

UNAM-DGCS-520, B. (2011). El clenbuterol no representa gran riesgo para la salud ni es opción para la producción pecuaria. [https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2011\\_520.html](https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2011_520.html). Recuperado el 3 de julio de 2021. México.