

Difusión de la producción de grandes especies a través de la extensión rural con métodos masivos de comunicación con el podcast Espacio Rural.

Alberto Guerrero Martín

Universidad de los Llanos

Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales

Villavicencio

2021

Difusión de la producción de grandes especies a través de la extensión rural con métodos masivos de comunicación con el podcast Espacio Rural.

Alberto Guerrero Martín

121003015

Nombre del Proyecto de Proyección Social:

Extensión rural a través de métodos de comunicación masivos con el podcast Espacio Rural.

Trabajo de grado para obtener el título de

MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

Director del Proyecto:

Lic. MG. Luis Carlos Ramírez Villa.

Grupo de Estudio Agroecología y Desarrollo Rural - ECODER

Universidad de los Llanos.

Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales.

Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Villavicencio, 2021.

Nota de aceptación

Firma del Director

Villavicencio, abril 01 de 2021

AGRADECIMIENTOS

Quiero iniciar dando gracias a Dios y a la vida por permitirme llegar alcanzar este gran logro en mi vida de obtener mi título de pregrado. Agradezco a mi familia en especial a mí mamá Ana Lucia Guerrero Martín que me ha acompañado en este largo y arduo camino que las cosas no han sido fáciles, pero hoy vemos los frutos de una lucha continua para llegar a la meta esperada, te amo madre por siempre estar ahí para mí.

A Greith Yineth García Ramos te agradezco infinitamente por tu ayuda incondicional en los últimos semestres de carrera, por tu compañía, gracias mil gracias porque llegaste en el momento justo de mi vida para hacerme creer en mi y salir de donde estaba estancado, a lo largo de estos años soñamos y caminamos juntos cumpliendo muchos logros y planes como este trabajo de grado y graduarnos juntos.

Al profesor Luis Carlos Ramírez Villa le expreso mis más sinceros agradecimientos por permitirnos esta oportunidad del trabajo de grado, por acompañarnos y apoyarnos en muchos procesos académicos, por ser un amigo y un padre dentro de la Universidad donde siempre estuvo sus concejos para no dejarnos desfallecer en este proceso.

Agradezco a todos los docentes de la carrera, que a lo largo de ella aportaron un granito de arena en todo este proceso que hoy culmino, donde hoy puedo decir gracias a ustedes soy un profesional integro listo para afrontar el mundo laboral. A mis amigos y compañeros con quien compartí clases y momentos gratos gracias porque ustedes también aportaron en este proceso de formación.

Gracias mil gracias a todos....

TABLA DE CONTENIDO

1. Descripción del problema.....	7
1.1. Problema.....	7
2. Justificación.....	8
3. Objetivos.....	9
3.1. Objetivo general del Proyecto.....	9
3.2. Objetivos específicos del Proyecto.....	9
3.3. Objetivos del Estudiante de Proyección Social EPS.....	9
3.3.1. Objetivo general del EPS.....	9
3.3.2. Objetivo específico del EPS.....	9
4. Marco teórico.....	11
4.1. Espacio Rural.....	11
4.2. Desarrollo Rural.....	13
4.3. Desarrollo Rural en Colombia.....	14
4.4. Asistencia Técnica y Extensión Rural en el marco del Desarrollo Rural.....	15
4.5. Teoría de la Comunicación.....	18
4.6. Medios de Comunicación.....	19
4.7. Concepto de Podcast.....	21
4.8. Métodos de comunicación en Extensión Rural.....	23
4.9. Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación TICS.....	26
4.10. Especies mayores.....	27
5. Metodología.....	30
5.1. Localización.....	30

5.2. Población Objetivo.....	30
5.3. Fuentes de Recolección de Información.....	30
5.4. Etapas.....	31
5.5. Ejecución de la Metodología.....	33
6. Episodios Espacio Rural.....	49
7. Resultados.....	53
8. Análisis de Resultados.....	58
9. Conclusiones.....	61
10. Anexos - Libretos Programa Espacio Rural.....	63
10.1. Ensilaje – Alimentación Bovina.....	63
10.2. Bloques Multinutricionales.....	71
10.3. Sistemas Silvopastoriles.....	80
10.4. Mejoramiento Genético.....	90
10.5. Razas Criollas en la Orinoquia.....	94
11. Bibliografía	98

Descripción del problema

Históricamente se ha trabajado en procesos de extensión rural con las comunidades y familias de este sector, no obstante, en una nueva era donde los medios digitales pueden transformar las técnicas de extensión tradicional y convertirse en técnicas que involucren dichos avances se puede consentir que la extensión rural tradicional que se realiza con métodos de comunicación masiva como lo es la radio se pueda ejecutar haciendo uso de las nuevas herramientas digitales específicamente el podcast.

Los podcasts, conocida también por muchos como la nueva radio es un formato de audio que permite ser utilizado como estrategia para la difusión de información de gran utilidad e importancia para los sectores agropecuarios permitiendo entablar un canal de comunicación en donde el receptor puede escuchar ya sea vía streaming o descargándolo en su dispositivo como celular, computador, tablet y así poder escucharlo en cualquier momento.

A pesar de que esta herramienta de comunicación brinda muchas alternativas para poder ser usada y escuchada, en nuestro campo de acción podríamos presentar algunas eventualidades que no permitirían que la población objetivo pueda acceder fácilmente para poder escuchar o descargar el programa radial, ya sea por falta de cobertura de internet o de señal telefónica celular, como también las condiciones económicas que presenten las familias y el poder de adquisición de estas.

Problema

¿Puede el podcast ser una herramienta efectiva para contribuir con la seguridad alimentaria, la economía y calidad de vida de las unidades familiares rurales mediante la difusión de temas asociados al potencial productivo de las grandes especies?

Justificación

Elaborar y presentar un programa radial en el que se van a tratar los temas agropecuarios referentes a producciones de grandes animales en la que mayor importancia tiene es la ganadería bovina y bufalina, todo esto con el fin de aumentar la productividad en las zonas rurales, es una alternativa mediante este trabajo el mantener informada a las comunidades sobre los avances en cuanto a las técnicas y a la tecnología que se utiliza para el campo, sin embargo, se puede potencializar esta idea haciendo un Podcast que a través de un formato ágil y flexible pueda ser compatible tanto con las redes sociales como con los espacios tradicionales de radio. Es por ello que Espacio Rural será un Podcast que tratará temas específicos de la producción agropecuaria para la región de la Orinoquia Colombiana.

Para la realización de este programa se iniciara con la preproducción donde se realizara la captación de información donde también se incluye la planeación de las secciones y el contenido en la que participará el equipo docente y de estudiantes, la etapa de producción que estará a cargo de la emisora de Unillanos y los locutores se realizara la grabación de los programas donde se harán entrevistas a personas conocedoras de temas a la vanguardia en cada una de estas producciones pecuarias, por último la etapa de posproducción que será el perfeccionamiento de sonoro y de la versatilidad para salir en varios medios de difusión, los cuales van desde las redes sociales, la página web de la Universidad, hasta emisoras comunitarias donde se podrá emitir el contenido de forma gratuita. La meta es para el 2020 se tenga una primera temporada de 28 capítulos, con diversos temas que puedan ser siempre actuales, por tal motivo que no pierdan vigencia para su posterior difusión ya que el objetivo es la divulgación de los avances técnicos, tecnológicos y científicos en la producción agropecuaria con el fin de informar a los habitantes del campo a través de la publicación periódica del podcast para su posterior difusión.

Objetivos

Objetivo general del proyecto.

Divulgar los avances en las técnicas para la producción agropecuaria que sean pertinentes para la Orinoquia Colombiana, así como informar de las tendencias en tecnología y estilos de vida, para contribuir al desarrollo de las comunidades rurales de la región, a través de un podcast que pueda ser emitido en formato digital y tradicional en algunas emisoras comunitarias.

Objetivo específico del proyecto.

Realizar la preproducción y producción de los temas agropecuarios de interés general, recopilando información en las diferentes fuentes.

Objetivos del estudiante de proyección social (EPS)

Objetivo general del EPS.

Dar a conocer el potencial productivo de las grandes especies, importancia en la seguridad alimentaria y económica de las unidades familiares rurales a través de la divulgación y emisión de los podcasts.

Objetivos específicos del EPS.

- Recolectar información sobre las producciones de grandes especies sobre los recursos naturales, avances científicos y tecnológicos usados en estos sistemas, que será empleada como elaboración para los podcasts.
- Construir y elaborar los libretos con la información recogida por medio de la interacción e intercambio de saberes entre el equipo de redacción, colaboradores y conocedores de los diferentes temas.

- Realizar la grabación de los diversos temas que abarcan las producciones de grandes especies para proceder a su emisión y difusión en diferentes medios radiales, plataformas digitales, redes sociales.

Marco teórico

Espacio rural

En la actualidad, parte de la base económica, patrimonio natural y cultural a nivel nacional está dado por un elemento fundamental de nuestro medio conocido como área o espacio rural (Zuluaga, 2000)

El concepto de espacio rural resulta un poco complejo de precisar, sin embargo, a través de los años y de manera muy general se ha asociado a la concentración de actividades tales como la agricultura y la ganadería en áreas donde la infraestructura y servicios básicos resultan deficientes.

Teniendo en cuenta dicha complejidad a la hora de precisar el concepto de espacio rural, y tras efectuar una revisión bibliográfica, se exponen diferentes puntos de vista de algunos autores:

De acuerdo con el ingeniero agrónomo Matthieu Calame (2010) el espacio rural *«es un espacio administrado por el hombre de manera relativamente intensiva. Pero se entiende claramente que se trata de un espacio poblado de manera sedentaria y del que cada parcela tiene un propietario (individuo, colectividad, etc.) o un administrador que por lo general ejerce allí una actividad socioeconómica»*

La Comisión Europea cree que *«la noción de espacio o mundo rural va más allá de una simple delimitación geográfica; se refiere a todo un tejido económico y social que comprende un conjunto de actividades muy diversas»* (Comisión de las comunidades europeas, 1998, p.3 citado por Cortés, s.f)

Según el Profesor de Geografía Carlos Cortes Samper el espacio rural *«es un territorio donde se dan una serie de dinámicas y características concretas que se relacionan con la existencia de una escasa distribución de la población en un ámbito donde los espacios no construidos son la nota predominante. Asimismo, se caracteriza por la utilización de los suelos para la agricultura, la ganadería y la ocupación forestal»* (Cortés, s.f)

De acuerdo con la Ingeniera Agrónoma Gloria Zuluaga (2000), *«se debe aclarar que lo rural debe entenderse en primer lugar como una noción y no como una rígida definición y, en segundo lugar, que dicha noción no tiene validez universal.*

Lo rural, entonces, es un sistema territorial y en él existe un modo particular de utilización del espacio y de desarrollo de la vida social, caracterizado, en primer lugar, por una densidad relativamente baja de habitantes y de construcciones, lo que determina un predominio de los paisajes vegetales cultivados o naturales. En segundo lugar, por un uso económico del suelo de predominio agropecuario, de conservación o de ocio y recreación. En tercer lugar, por un modo de vida de sus habitantes marcado por su pertenencia a colectividades de tamaño limitado, en las que existe un estrecho conocimiento personal y fuertes lazos sociales, con una identidad y una representación específica y, finalmente por su relación particular con el espacio, que favorece un entendimiento directo y vivencial del medio ecológico como elemento integrante de su acervo cultura» (Zuluaga, 2000)

Es apreciable que establecer una definición para el concepto de espacio rural representa un ejercicio complejo, en el cual como lo establece Zuluaga (2000) no es posible instaurar una única y rígida definición, y que, además, dicho concepto no obedecerá a una validez universal, es decir, el concepto de espacio rural puede presentar variaciones de acuerdo con el contexto local, en donde se deben tener en cuenta aspectos, socioeconómicos históricos, culturales y geográficos.

Desarrollo rural

El concepto de desarrollo rural se puede contemplar como todo proceso o labor encaminada en mejorar las condiciones de vida de las comunidades rurales actuales y futuras (Cardenas & Vallejo, 2016), basándose en las siguientes premisas: el uso racional y sostenible de los recursos locales para garantizar su disponibilidad a próximas generaciones y que corresponda a un proceso de desarrollo endógeno, un proceso propio de las familias y unidades rurales, es decir, una labor originada y acondicionada de acuerdo a las necesidades locales y que además, concierna a un proceso proyectado, ejecutado y administrado por los propios sujetos rurales apoyados por los agentes externos (Redex, s.f), como se asegura en la siguiente oración «los proyectos deben ser desarrollados por las personas no para las personas» (Cernea, M, 1999, *Desarrollo rural en la Unión Europea*, citado por Cortés, s.f).

Teniendo en cuenta lo anterior, es de gran importancia resaltar la importancia de la participación de cada uno de los individuos rurales para poder alcanzar las metas planteadas en procesos de desarrollo rural, teniendo en cuenta que son el principal elemento en recibir un impacto positivo en términos de cambio social y progreso económico sostenible, permitiendo así el crecimiento continuo y conjunto de las familias y unidades rurales en el momento en que dichos objetivos se alcancen (Cortés, s.f).

De esta manera, se contempla el concepto de desarrollo rural como una oportunidad para superar la desigualdad social a través de un trabajo conjunto y continuo con los sujetos rurales, donde a su vez se encuentra inmerso el concepto de sostenibilidad desde el punto de vista de conservación de los recursos a través de las generaciones, así como la calidad de vida y bienestar de estas.

Desarrollo rural en Colombia.

En el desarrollo del entorno rural en Colombia se han venido presentando situaciones que han generado un impacto negativo en los escenarios rurales tales como la inequitativa distribución de la tenencia de la tierra, situaciones de tipo coyuntural que tienen profundo impacto en el diseño y aplicación de políticas de desarrollo rural como lo son el conflicto armado y el narcotráfico, y por otro lado migración de las familias rurales o miembros de estas hacia las grandes ciudades en busca de oportunidades académicas y laborales, como lo evidencia el Departamento Administrativo Nacional de Estadística- DANE (2005), en Colombia en los años 50 más del 60% de la población vivía en el campo, cifra que fue disminuyendo drásticamente desde 1960, donde proyecciones evidencia que el Censo para el 2020 la población rural este entre un 23%, esta proyección está elaborada con las cifras del Censo Nacional de Población del año 2005 donde la actual ruralidad alcanzó un 26% (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural; Unión Europea., 2017).

Por otro lado, desde hace muchos años el tema de la reforma agraria ha sido abordado por los gobiernos, pero no se ha desarrollado a fondo, donde los principales objetivos se basan en la reestructuración de la tenencia de la tierra y el buen uso del suelo. Como lo evidencia la Oficina de Internacionalización para los Derechos humanos Acción Colombia- OIDIHAC (2013) el 86,3% de los propietarios tienen propiedades de menos de 20 hectáreas, esto influenciado por factores como la expropiación por parte de grupos armados entre otros que han conducido al aumento del latifundio en Colombia lo que se ha designado como una contrarreforma agraria; en cuanto al buen uso de la tierra, según la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria - UPRA (2014) en Colombia se estima que 22 millones de hectáreas tienen vocación agrícola de las cuales solo 5,3 millones de hectáreas son desarrolladas para dicha actividad, lo que corresponde

a un 24% del suelo usado para cultivos, por parte de la ganadería se dedican 34 millones de hectáreas, de las cuales tan solo un 44,1% son aptas para el desarrollo de esta actividad.

Otro factor importante que influye negativamente en el desarrollo y tecnificación del campo es el alfabetización y el nivel educativo, donde el 82,% de los habitantes rurales reconoce saber leer y escribir; y donde 20,1% de los habitantes rurales no tiene ningún nivel educativo, el 56,8% tienen solo la primaria, y el 9,5% hasta básica secundaria; estas cifras lo único que nos demuestra es la necesidad de la realización de una verdadera reforma agraria y un proceso de transformación productivo de lo rural buscando la reducción de los índices de pobreza de este sector y el mejoramiento de los niveles de calidad de vida y bienestar (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural; Unión Europea., 2017).

De acuerdo con lo anterior y pese a que en los últimos años el estado ha tratado de instaurar políticas y proyectos para impulsar el desarrollo del campo estos aún tienen muchas limitaciones y hasta la fecha no han permitido evidenciar la verdadera superación del sector y de las familias rurales en su totalidad. Por tal motivo se hace necesario la creación de escenarios que vayan de la mano con la comunidad rural, espacios que promuevan la retroalimentación y construcción de políticas que garanticen la distribución equitativa y el uso eficiente de la tierra para impulsar el desarrollo rural al mismo tiempo que se mejoran las condiciones de vida de las comunidades rurales en términos de superación personal, aumento en la productividad, competitividad y rentabilidad de sus unidades productivas.

Asistencia técnica y extensión rural en el marco del desarrollo rural.

De acuerdo con el Instituto Colombiano Agropecuario (1992) el concepto de asistencia técnica se define como *«el servicio de transferencia de tecnología que a través de la asesoría,*

consultoría y aplicación de métodos busca mejorar y hacer económicamente más eficientes los sistemas de producción de las explotaciones rurales, racionalizar la producción agrícola, forestal, pecuaria y piscícola y contribuir al mejoramiento de los niveles de ingresos y de la capacidad productiva de la población campesina»

Una definición más reciente dada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2014) considera la asistencia técnica como un mecanismo esencial para el desarrollo sostenible de las actividades agrícolas, pecuarias, forestales y acuícolas o pesqueras, ya que permite incrementar los índices de productividad, rentabilidad y competitividad a través de un acompañamiento continuo, integral y articulado con los sujetos rurales, en los siguientes aspectos:

- Aptitud de los suelos, selección del tipo de actividad a desarrollar y la planificación de las explotaciones;
- Aplicación y uso de tecnologías y recursos adecuados a la naturaleza de la actividad productiva;
- Posibilidades y procedimientos para acceder al financiamiento de la inversión;
- Mercadeo apropiado de los bienes producidos; y
- Promoción de las formas de organización de los productores.

Teniendo en cuenta las definiciones planteadas anteriormente y en concordancia con Agrosavia (2019) la asistencia técnica se reduce a un proceso de transferencia lineal de los conocimientos técnicos a los sujetos rurales para lograr mayor rentabilidad y productividad de sus unidades y de esta manera lograr optimizar sus ingresos.

Por otro lado, el concepto de extensión rural va mucho más allá, partiendo del hecho de que las unidades productivas no se limitan solo al cultivo o a los animales, sino que también en ellos

confluyen: los productores, sus emociones, sus familias, el entorno ambiental y comercial, entre muchos otros factores (Agrosavia, 2019).

De este modo, la extensión rural se define como un proceso de acompañamiento en el cual el conocimiento no se transfiere, sino que se interconstruye entre el extensionista y el productor (Agrosavia, 2019), mediante este proceso se busca potenciar las capacidades de los productores rurales, con el fin de hacer sostenibles, productivos y competitivos sus sistemas de producción rural, al mismo tiempo que se contribuye al mejoramiento del bienestar y calidad de vida familiar (Agencia de Desarrollo Rural - ADR, 2019).

A continuación, se expone un esquema tomado de la Agencia de Desarrollo Rural (ADR) donde se encuentran los enfoques y propósitos de la extensión rural según la Ley 1876 de 2017:



Esquema 1. Enfoques y propósitos de la extensión rural.

Tomado de Agencia de Desarrollo Rural (2019).

De acuerdo con el Agencia de Desarrollo Rural (2019) el objetivo que se plantea con esta herramienta es ser agente de cambio y superación para el productor, su familia y su entorno logrando un bienestar integral, teniendo en cuenta, la generación de capacidades socioeconómicas, productivas, culturales, y tecnológicas, con sostenibilidad ambiental.

Por lo tanto, esta herramienta facilita a la unidad familiar, así como a cada uno de los integrantes que la componen la adquisición y gestión del conocimiento, la determinación, análisis y resolución de problemas en cada uno de los procesos que se lleva a cabo en el sistema productivo hasta la comercialización del producto final, procesos de retroalimentación mediante el trabajo colectivo que permiten la construcción de competencias individuales, familiares y sociales. (Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA), 2017).

Teoría de la comunicación.

La comunicación en términos generales es un medio de conexión que emplean las personas para transmitir e intercambiar ideas, información o mensajes. Para Stanton, Etzel y Walker (2007) *«la comunicación es la transmisión verbal o no verbal de información entre alguien que quiere expresar una idea y quien espera captarla o se espera que la capte»*; para Chiavenato (2006) *«es el intercambio de información entre personas. Significa volver común un mensaje o información. Constituye uno de los procesos fundamentales de la experiencia humana y la organización social»*.

La comunicación es el mecanismo de transmisión de información y para que esta se pueda dar debe tener un emisor que es quien va a transmitir un mensaje a través de un canal seleccionado hasta llegar al receptor, el cual tiene como función interpretar y comprender el mensaje.

Deben existir estos dos elementos (emisor y receptor) para que el proceso de comunicación sea efectivo en un escenario y tiempo específico, se debe emitir recibir y entender el mensaje, sino se anula la comunicación.

Los elementos de la comunicación son:

Emisor es la persona que produce y envía el mensaje al receptor.

Receptor es la persona que recibe, codifica y entiende el mensaje.

Mensaje es la información que el emisor envía al receptor.

Canal es el soporte por donde se envía el mensaje puede ser un soporte tecnológico como la radio, televisión, internet entre otros.

Código es el conjunto de signos que nos permite comunicarnos de modo que el receptor entienda claramente la información transmitida por el emisor.

Medios de comunicación.

Los medios de comunicación se definen como una herramienta o forma de contenido mediante la cual se realiza el proceso de comunicación. Actualmente, los medios de comunicación más destacados son los aquellos denominados medios de comunicación colectivos o de masas.

Los medios de comunicación sociales o masivos son las herramientas para lograr que un solo emisor se comunique de forma idéntica con millones de receptores al mismo tiempo (receptor colectivo o social), ejemplos de estos medios son la televisión, la radio, la prensa, la internet, plataformas digitales. La principal finalidad de estos medios es informar, formar y entretener, de tal manera se puede inferir que los medios de comunicación masiva proporcionan modelos de

conducta económica, de valores sociales y culturales, fomentan el consumo, la participación en la vida política entre otros aspectos.

La clasificación de los medios de comunicación ha venido evolucionando a través del tiempo a razón del avance de la tecnología, sin embargo, la primera clasificación de los medios de comunicación masiva publicada en 1972 corresponde a la siguiente (Pross Harry; 1972, *Investigación en medios: cine, radio, prensa, televisión, citado por Domínguez, 2012*):

Medios Primarios: Son aquellos que están ligados al cuerpo, no necesitan de la tecnología para lograr la comunicación, y se le considera masiva cuando supera un grupo mayor a siete integrantes.

Medios Secundarios: Estos medios requieren del uso de tecnología por parte del emisor de contenidos para hacer posible la transmisión del mensaje, pero el receptor no necesita de tecnología para recibir el mensaje; en este grupo están los periódicos, revistas, folletos.

Medios Terciarios: Estos medios requieren el uso de tecnología tanto del emisor para poder hacer posible el envío del mensaje y el receptor para poder recibir y descifrar el mensaje, estos medios hacen uso de tecnología como televisión, radio, teléfono, entre otros.

Medios Cuaternarios: Son los denominados nuevos medios de comunicación, permiten que las personas se comuniquen de manera bilateral y masiva, acortando distancias utilizando los últimos avances en tecnología para facilitar la comunicación con alta calidad de emisión y recepción de los contenidos; los medios utilizados en este grupo están la Internet, plataformas virtuales digitales tanto de video como de audio, celulares, televisión HD y satelital.

Teniendo en cuenta lo descrito previamente se puede catalogar el Podcast como un medio de comunicación masivo cuaternario.

Concepto de podcast.

Según señala Leiva (2007) el termino podcast proviene de la contracción de los términos iPod4 y broadcasting, termino inglés referido a la radiodifusión.

De acuerdo con Irulegui & Cañete (2017) el podcast es una herramienta que permite realizar grabaciones de audio para su posterior cargue y difusión a través de la red. Solano & Sánchez (2010) definen el podcast como un archivo digital de un programa de radio o cualquier formato de audio, aunque también puede ser de video (vodcast) que puede ser distribuido por internet y posteriormente descargado por los usuarios interesados en la temática propuesta.

El uso del podcast es muy reciente, sin embargo, existen varios proyectos encaminados en el uso de esta herramienta con fines educativos en áreas rurales debido a que aportan flexibilidad al permitir el acceso a la información sonora desde cualquier dispositivo. Según Solano & Sánchez (2010) los podcasts han revolucionado el panorama educativo al promover la edición libre y horizontal de la información.

Como se resaltó anteriormente, el uso de esta herramienta es muy reciente, aproximadamente desde el año 2000, sin embargo, se reporta que a partir del 2005 surgieron las primeras ideas de podcast con fines educativos debido a la facilidad de descargar el contenido desde cualquier dispositivo, con disponibilidad en cualquier lugar y momento (Solano & Sanchez, 2010).

De acuerdo con lo anterior, se destacan algunos beneficios que ofrece el podcast como herramienta educativa (Irulegui & Cañete, 2017):

Flexibilidad: permite acopiar, grabar y difundir una extensa gama de temáticas y contenido.

Difusión: libre acceso y disponibilidad en internet para ser descargado o visualizado las veces deseadas por el usuario.

Pensamiento crítico: corresponde a uno de los aspectos más importantes del uso de esta herramienta ya que incentiva a las personas a que indaguen y profundicen en la temática, que busquen alternativas que se adapten a sus condiciones.

Trabajo colaborativo: debido a que es un trabajo colectivo donde todos interactúan y comparten opiniones para la construcción y difusión del contenido.

Habilidades de comunicación: es otro de los objetivos que se busca alcanzar con el uso de esta herramienta, permite acortar distancias y que el mensaje sea recibido por un receptor colectivo o social.

La inclusión del podcast en el sector rural representa una herramienta atractiva e innovadora para impulsar el desarrollo de los sistemas de producción rural a través de la motivación de nuestros receptores, permitiendo mejorar la calidad de vida y bienestar de las comunidades al optimizar sus unidades, sus ingresos y capacidades.

Es una herramienta muy interesante ya que se adapta muy bien a muchos aspectos que influyen en la realidad de la población objetivo, entre ellos, nivel de escolaridad, aspectos sociales, culturales e incluso económicos, permite que además de acceder fácilmente a la información, esta llegue de una manera clara y sencilla al productor para que pueda ser entendida y copiada sin dificultad, por tal motivo, el podcast va mucho más allá de innovar, esta herramienta exige a quienes lo elaboren un proceso de investigación y planificación para de esta manera poder difundir e insertar un contenido fresco y muy bien elaborado.

Métodos de comunicación en extensión rural.

Los métodos de comunicación en extensión rural hacen referencia a las formas de enseñanza que busca el extensionista para tener un primer acercamiento e iniciar su labor de acompañamiento y educación a la comunidad rural.

El extensionista por naturaleza debe ser un buen comunicador, que disfrute y guste de la interacción con el campesino y su comunidad y que, además, sienta el firme deseo de servir (Universidad Nacional, 2012).

Por lo tanto, el extensionista tiene como principal objetivo evaluar diferentes métodos y seleccionar los más indicados de acuerdo con las condiciones de vida del productor y la comunidad, con el fin de facilitar la comunicación e interacción con los productores, al mismo tiempo que se potencializan sus capacidades y habilidades.

De acuerdo con ello, los métodos de comunicación en extensión rural pueden clasificarse en tres grupos dependiendo del número de personas atendidas (Universidad Nacional, 2012):

Métodos individuales: En esta clasificación la relación predominante es de tipo interpersonal, es decir, donde los únicos actores corresponden al técnico y el productor.

Una de las ventajas de este método es que la comunicación se hace más efectiva y permanente al ser el medio más eficaz para estrechar relaciones, representa uno de los mejores métodos para conocer un problema, novedad o inquietud sobre una toma de decisión puntual en un proceso específico del sistema de producción. (Universidad Nacional, 2012).

Métodos grupales: a diferencia de los métodos individuales este método permite cubrir hasta 30 o 40 personas ampliando el trabajo educativo (Universidad Nacional, 2012), la interacción y participación de los presentes, el intercambio de conocimiento y experiencias, la identificación

de líderes, integración de la comunidad y estimulación del trabajo en grupo. Representa un buen método para el diseño conjunto de alternativas de solución a problemas pertinentes a sus intereses y a su realidad, permite que los productores asuman un compromiso y se vean a sí mismos como agentes de cambio y de transformación en la toma de decisiones sobre los aspectos que influyen en sus vidas (*Silvetti, F; 2006, lo que estamos perdiendo*, citado por Rodríguez, Ramírez & Restrepo, 2016).

Este método requiere de mayor preparación en procesos de comunicación, y en algunos casos requiere de presupuesto y materiales para llevar a cabo las actividades planteadas.

Métodos masivos: Hace parte de los procesos de comunicación indirecta (impersonal), y, aunque permite cubrir multitudes representa una forma de comunicación que debe considerarse debido a las condiciones de vida del campesino (difícil acceso a tecnología e internet), a excepción de la radio.

Estos métodos son más utilizados para crear consciencia sobre problemas específicos, para motivar e informar, sin embargo, es indispensable considerar que solo sería útil para instruir a agricultores alfabetizados, en el caso los métodos escritos (manuales, folletos, cartillas) (Universidad Nacional, 2012).

Uno de los medios más efectivos para lograr una mayor percepción y entendimiento del mensaje por parte del receptor son las ayudas audiovisuales, aunque también presentan ciertas limitaciones dependiendo de las condiciones donde se utilicen (Cubillos & Delgado, 1985).

La siguiente tabla corresponde a algunas formas que se pueden aplicar para establecer una comunicación asertiva de acuerdo con la cantidad de personas que deban ser atendidas por el extensionista:

Métodos individuales	Métodos Grupales	Métodos Masivos
<ul style="list-style-type: none"> - Consultas telefónicas, carta. - Visita en la oficina - Asistencia técnica - Visita predial - Asesoramiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Reunión - Talleres - Conferencia - Demostración práctica y de resultados - Día de campo - Gira educativa - Cursos prácticos, seminarios y encuentros. 	<ul style="list-style-type: none"> - Artículos - Programas radiales y de televisión. - Folletos, afiches, manuales y cartillas técnicas - Medios audiovisuales - Boletines.

Adaptado de *Guía práctica de extensión agropecuaria*, Ministerio de Desarrollo Agropecuario, Panamá (2012), Pág. 7. (Nagel, 2012)

Según el Ministerio de Desarrollo Agropecuario (2012) y teniendo en cuenta lo anterior, es de gran importancia conocer que la labor del extensionista debe ir encaminada en realizar la selección asertiva del método de comunicación a aplicar de acuerdo con un conjunto de criterios en los que se incluyen: identificar el medio que rodea al productor tanto su ambiente natural, las expresiones culturales o creencias, la condición social y económica donde se desenvuelve; así mismo, el acceso y disposición de diversos servicios públicos como electricidad, servicios de saneamiento, telefonía e Internet y tener muy claro el objetivo que se desea alcanzar a través de las actividades con el fin de transmitir una información clara, directa y sencilla que pueda ser entendida y apropiada por nuestros productores.

Nuevas tecnologías de la información y comunicación (TICS)

El concepto de Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) son aquellas tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información con el uso de ordenadores o computadores junto con programas que permitan acceder, crear, modificar, almacenar, producir y proteger la información presentada en diferentes códigos como texto, imágenes y sonido; una definición más concreta propone que *«las TIC son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro. Abarcan un abanico de soluciones muy amplio, para almacenar y recuperar, enviar y recibir información, procesar y poder calcular resultados y elaborar informes»* (Servicios TIC, 2006).

Las TIC son la herramienta que permite el procesamiento y la circulación de información de forma más acelerada en mayor volumen posibilitando la comunicación, dialogo e intercambio de información y saberes con una amplia difusión.

Las actividades del sector agropecuario son de un importante valor económico y desarrollo, y el uso de las TIC en este campo hacen que sea un elemento clave para la difusión de información y de herramientas en la entrega de conocimiento por medio de la asistencia técnica al sector agro, proporcionando de esta manera nuevos conocimientos de investigaciones de las diferentes producciones y así el sector rural lo pueda poner en práctica para el mejoramiento día a día de su producción y de su granja.

La E-Extensión es un término emergente en programas de extensión, a diferencia de la asistencia clásica que es presencial este término E-extensión se refiere a aquellas tareas que se basan en el uso intensivo de las TIC, realizando la mayoría de las asistencias virtual y a distancia, realizando estas prácticas en tiempo real y con un mayor número de participantes de

forma simultánea gracias a los avances tecnológicos y al acceso a la internet. Sin embargo, emplear esta estrategia en algunas regiones sería complicado por varias razones incluyendo la cobertura y señal de la internet, el manejo de los equipos y plataformas para acceder a la información brindada en la asistencia, por tal motivo se hace necesario hacer capacitaciones del manejo de estas nuevas tecnologías y lograr que los servicios de internet puedan llegar a todas las comunidades rurales.

Especies mayores.

Las producciones pecuarias son el conjunto de actividades de manejo de especies animales para beneficio del hombre tanto para la alimentación, trabajo y materia prima. Se les llama especies mayores a las especies domesticas que son de mayor tamaño entre las más comunes y trabajadas en Colombia están las producciones Bovina, Bufalina y Equina.

La producción bovina es el principal componente del PIB pecuario, en el año 2012 la extracción total de ganado bovino fue superior a los 4 millones de cabezas, ocupando el cuarto inventario de Latinoamérica, los departamentos con mayor número de animales son Antioquia y Meta, siendo más de 700 mil colombianos que viven y obtienen beneficio económico de este sector. (FINAGRO, 2014). Gracias a que esta producción puede ser doble propósito o netamente a producción de carne o leche lo cual nos da la opción de escoger la línea que se quiere trabajar de acuerdo a los recursos que se tengan partiendo en que encontramos razas para producción lechera o carne hasta animales razas criollas que nos dan uso doble propósito brindando mayor rentabilidad en la producción también dependiendo del tipo de sistema que se quiera instaurar ya sea sistemas familiares o de traspatio, un sistema de explotación intensiva o semi intensiva, o extensiva; como datos de la producción de carne se estima que entre 2010 y 2050 incremente el consumo de carne en un 58%, en el año 2019 se produjeron 933.000 toneladas de carne, y con

respecto al consumo per cápita en 2019 los colombianos consumieron 18,6 kilos de carne, siendo la proteína en segundo lugar de consumo en el país. En la producción de leche en el 2013 se produjeron 6,6 millones de litros de leche, siendo el cuarto productor en Latinoamérica con un volumen de 6,5 mil millones de litros anuales, y se espera que el consumo aumente un 58% entre 2010 y 2050. (Portafolio, 2020)

En el caso de la producción Bufalina en Colombia ha venido presentando un aumento considerable en los últimos 20 años gracias a su adaptabilidad, su rentabilidad, longevidad, su productividad láctea y cárnica, en el caso de la producción láctea bufalina se está posicionando como una alternativa pecuaria promisoría tanto en grandes como medianos y pequeños productores, además estos animales son también usados en el área de trabajo como elementos de tracción animal para el sector agro, esta producción con el incremento que exhibe en Colombia y con el impulso que le ha dado otros países como Venezuela, Egipto e India se abren nuevos mercados potenciales en nuestra región como son la producción de carne y derivados de este, y leche y derivados y subproductos como quesos, mantequilla, yogurt entre otros y que gracias a su alto valor nutritivo se producirían alimento de alta calidad. (Cervantes, Espitia , & Prieto, 2010) Por otro lado, el censo Bufalino en Colombia cuenta con 248.893 animales distribuidos en 3484 predios con sistemas de producción doble propósito (Ruiz , 2016). Se puede concluir que los sistemas de producción bufalina serían una opción viable para que habitantes de zonas rurales instauren en sus fincas debido a los beneficios como animales de trabajo y gracias a sus características de adaptabilidad, rusticidad y alta productividad de carne y leche con altos valores nutricionales brindaría alimento para sustento en los hogares y para la venta y tener ingresos extra, también se debe empezar a cambiar aspectos culturales para dar otro impulso en la

expansión del mercado de estos productos e incentivar el consumo de la infinidad de productos que brindaría esta producción.

La producción Equina en las áreas rurales ya sean caballos asnos o mulas son animales usados para realizar labores de fuerza y transporte, pero a su han surgido nuevas formas de uso de estos animales para buscar nuevas fuentes de ingresos por medio de estos animales mejorando su genética para obtener animales para uso en deportes y exposiciones. Se han creado muchas razas de caballos con el fin de potencializar determinadas características que se quieran fortalecer y que son útiles en el campo en que se van a desempeñar. Para el caso de la zona rural se busca con estos animales dar una mano en los trabajos que se requiere fuerza y transporte, los animales de esta especie más usados en este campo son las mulas por su amplia fuerza y docilidad del animal para el trabajo. En el otro campo de uso de estos ejemplares Fedequinas y DANE, la industria equina aporta el 0,14% del PIB total que corresponde al 4,35% del PIB agropecuario proveniente principalmente de asnos y caballos de paso fino colombiano y de otros andares. (Consejo equino, asnal, y mular, 2014)

Metodología

El presente proyecto se puede catalogar como un proceso de investigación cualitativo, utilizando como método la participación de la población objetivo, debido a que se van a compartir temas agropecuarios y el fin último de este es impactar positivamente en la calidad de vida de los pequeños productores rurales al trabajar la extensión comunitaria; la extensión basada en métodos de comunicación masiva como es la radio y en específico el podcast.

Localización

Este proyecto se llevará a cabo en el departamento del Meta específicamente en los municipios ubicados en el piedemonte llanero y altillanura, entre ellos Villavicencio, Acacias, Castillo, Guamal, Granada y Restrepo, y otros como Vistahermosa, Puerto López, Mesetas y Mapiripán.

Población objetivo

Se tendrá como población objetivo pequeños productores rurales de los municipios anteriormente mencionados, sin embargo, este material no se limitará a la población rural de la región, también puede ser de utilidad en espacios académicos y sociales, teniendo en cuenta la capacidad y rapidez de estos medios para abarcar un receptor colectivo.

Fuentes de recolección de información.

Para la recolección de la información se realizará un proceso de interacción directa con las unidades familiares y comunidades rurales que posean experiencia en sistemas de producción de grandes especies, así como también con profesionales del área. Para ello, se realizarán visitas y entrevistas en unidades productivas de los municipios ubicados en la altillanura y piedemonte

llanero en los cuales se acopiará y afianzará la información previamente consultada en la literatura.

Adicionalmente, se aplicará un pretest y postest a través de entrevistas semiestructuradas a la población objetivo.

Para la validación de la información se realizará un pretest con individuos de la población objetivo, realizando por medio de grupos focales una indagación sobre el estado de su producción, temas de interés, acceso y conocimientos asociados a herramientas multimedia para la producción agropecuaria.

Una vez culminada la ejecución del proyecto se efectuará un postest entre la audiencia en la cual se evaluará la percepción del impacto que ha tenido esta herramienta en el proceso de transformación de la extensión rural tradicional a través de medios de comunicación masiva como lo es el podcast ‘Espacio Rural’ en la comunidad y sus unidades productivas.

Etapas.

Para llevar a cabo la ejecución del proyecto se contemplarán tres etapas fundamentales que corresponden en primera medida al proceso de captación de la información mediante la interacción directa con los sujetos rurales y posterior organización con el equipo de redacción, denominada etapa de preproducción. Una vez obtenida la información acerca de una temática específica del sector y a través de la interacción con el equipo de redacción, se realizarán las correcciones pertinentes y se establecerá un diseño o estructura para la elaboración de los libretos que posteriormente servirán como guía para iniciar la etapa de producción radial.

En la segunda etapa se llevará a cabo la grabación del contenido seleccionado y posteriormente plasmado en el guion radiofónico para la elaboración de los diversos episodios

sobre sistemas de producción en grandes especies, en la cual se contará con la participación del cuerpo docente, profesionales en el área, campesinos y los estudiantes a cargo de la producción del podcast “Espacio Rural”. La etapa de producción será llevada a cabo en la emisora institucional de la Universidad de los Llanos, Unillanos Radio, espacio donde también se realizará el proceso de perfeccionamiento del audio, adición de cabezotes y demás detalles auditivos que permitan mejorar la calidad del contenido que posteriormente saldrá al aire.

En la etapa final o etapa de posproducción se buscará establecer alianzas con emisoras comunitarias de diferentes municipios de la Región de la Orinoquia a través de cartas de intención emitidas por la Universidad de los Llanos hacia estas entidades con el fin de que permitan presentar de manera gratuita, en días y horarios específicos cada uno de los episodios obtenidos, para de esta manera abarcar gran parte de las comunidades rurales de nuestra región y lograr transmitir la información y experiencia de otras personas en estos sistemas agropecuarios, al mismo tiempo que se recupera y promueve el hábito de escucha en estas áreas rurales.

Conjuntamente, se realizará un proceso de divulgación del podcast “Espacio Rural” a través de las redes sociales, teniendo en cuenta que en nuestra actualidad estos medios representan uno de los canales más efectivos de difusión de la información ya que permite una rápida interacción con usuarios no solo a nivel local, sino también a nivel global, permitiendo que el contenido no se limite a la población rural de la región de la Orinoquia, sino que también pueda servir como fuente de conocimiento o de emprendimiento en espacios académicos y sociales.

Ejecución de la metodología

Se realizó una reunión a través de Meet con el director del proyecto con el fin de determinar cómo se iba a realizar la recopilación de la información que serviría como insumo para la elaboración de los guiones teniendo en cuenta la coyuntura sanitaria a nivel mundial por el COVID-19, ya que en ese orden no se podrían realizar las visitas a los municipios mencionados, así como la interacción directa en los sistemas productivos, con productores o profesionales en el área de especies mayores en las fechas establecidas debido al aislamiento obligatorio, por ello, se tomó la decisión de realizar las entrevistas a través de otros medios como WhatsApp, llamadas telefónicas y correo electrónico para la ejecución de la primera etapa, denominada etapa de captación de la información o de preproducción.

Como complemento de esta primera etapa se seleccionaron seis temas de interés en la producción de especies mayores, específicamente en la producción ganadera y se realizó una revisión bibliográfica para el desarrollo de los libretos.

A continuación, se listan los temas organizados para la captación de la información, realización de entrevistas con productores mediante WhatsApp y la fecha en las cuales se ha presentado la información para su revisión con el equipo de redacción:

N° de libreto	Tema	Fecha
1	Manejo de praderas	3 de septiembre 2020
2	Conservación de alimentos -Ensilaje	01 de octubre 2020

3	Bloques Multinutricionales	15 de octubre 2020
4	Sistemas Silvopastoriles	12 de noviembre 2020
5	Razas Criollas en la Orinoquia	26 de noviembre 2020
6	Mejoramiento Genético	26 de noviembre 2020

Posterior a la revisión y a la realización de las correcciones pertinentes a través de Meet, se estableció una estructura para la construcción de cada libreto, el cual se utilizó como guía para que todos quedaran con el mismo orden, distribuyendo los tiempos de cada componente de tal forma que cada episodio tuviera una duración de 25 minutos. Adicionalmente, también se seleccionó la canción de entrada al programa, El Galerón, así como la que identificaría los episodios sobre producción porcina, que para este caso fue La rumba de los animales de Jorge Velosa y los carrangueros.

A continuación, se presenta la parte inicial de la estructura establecida para la elaboración de cada libreto:

PROGRAMA RADIAL
ESPACIO RURAL

UNILLANOS RADIO COMUNICACIONES.UNILLANOS.EDU.CO

LIBRETO N.º 16 PRODUCCION BOVINA

Programa FCARN: Espacio Rural
Referencia: Ciencias Agrarias
Tema: Mejoramiento genético
Duración: 25 minutos
Realización: 3 septiembre de 2020
Fecha emisión:

No	PERSONAJE	DESCRIPCION	T.A PRO X
1	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 001 CABEZOTE PROGRAMA	17"
2	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 002 CANCIÓN,	4"
3	Presentador	<p>Profesor Luis Carlos:</p> <p>Bienvenidos a espacio rural, hoy hablaremos a cerca del mejoramiento genético para el sector ganadero, mecanismo por el cual se busca mejorar la productividad de los animales de acuerdo a su fin productivo ya sea para carne o leche o como es común en nuestra región sistemas doble propósito.</p> <p>En este episodio, vamos a tener como invitado especial al Dr. Diego Riveros, quien es médico veterinario zootecnista es docente de la Universidad de los Llanos tiene un amplio trabajo y conocimiento en cuanto a mejoramiento genético bovino, y el día de hoy nos comparte valiosa información a partir de su experiencia y larga trayectoria en este campo.</p> <p>También nos acompañan los estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia Yineth García y Alberto Guerrero.</p>	1'
4	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 003 CANCIÓN 1	8"
5	Presentador	<p>Alberto: Buen día Profesor Luis Carlos, para iniciar hablaremos del mejoramiento genético para las producciones ganaderas.</p> <p>El mejoramiento genético es un conjunto de medidas tanto biológicas con la finalidad de encontrar estrategias optimas</p>	1'

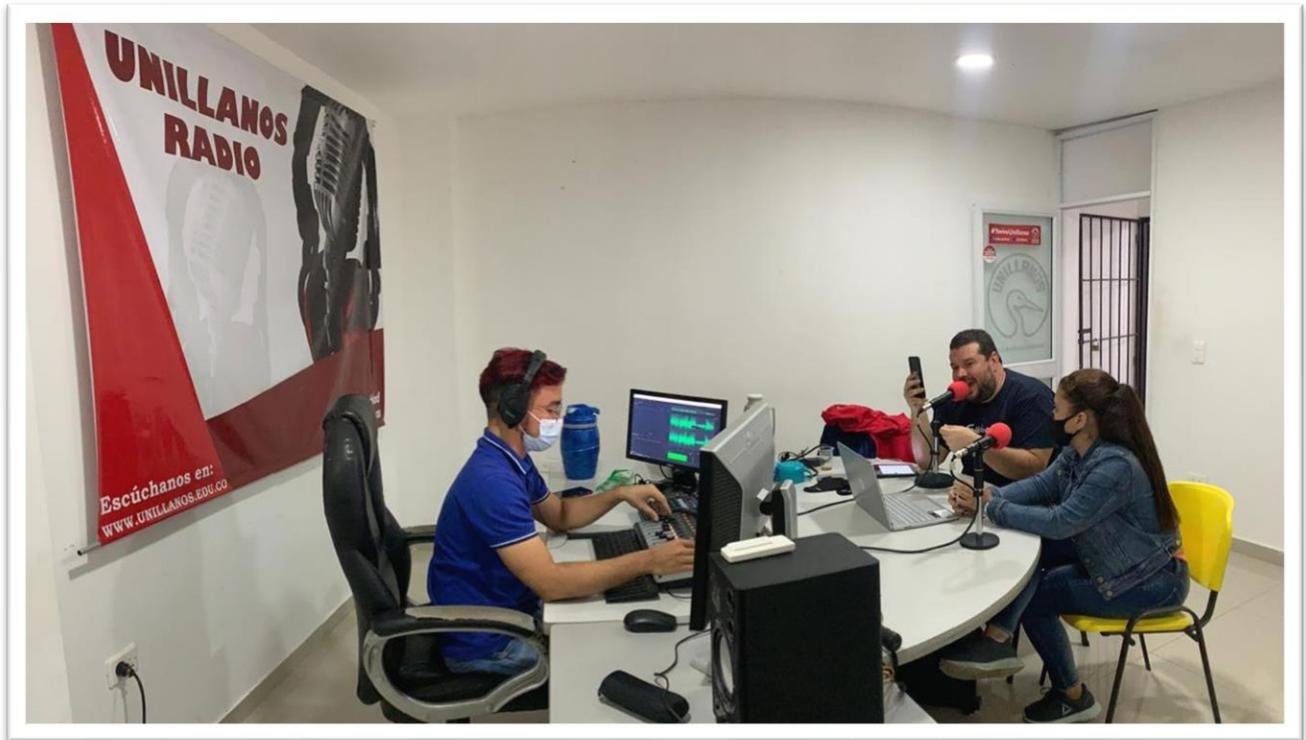
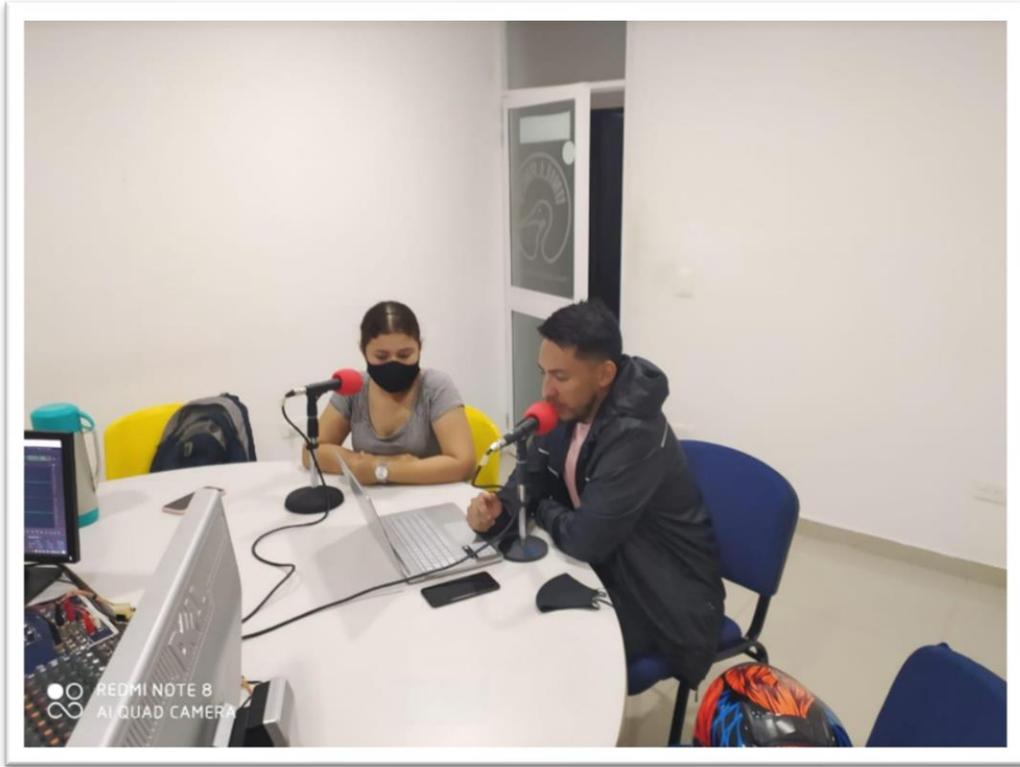
Organizados los seis libretos se inició la segunda etapa o también llamada de producción, para ello, se programaron previamente encuentros con todo el equipo de trabajo en la Emisora institucional de la Universidad de los Llanos – Unillanos Radio, cumpliendo con todas las medidas de bioseguridad, en esta etapa se llevó a cabo la grabación del contenido seleccionado de los temas presentados en las fechas establecidas, adicionalmente, en este espacio se realizó el perfeccionamiento del audio y de las voces, así como la articulación de los audios de WhatsApp enviados por los invitados a Espacio Rural (pantallazo anexo) con la grabación realizada en la emisora. Al finalizar, se escuchó toda la grabación con el fin de ultimar detalles auditivos para garantizar la calidad del contenido que posteriormente fue emitido en las diferentes plataformas digitales.

Adicionalmente, se anexa el registro fotográfico realizado durante las grabaciones de los episodios para Espacio Rural.









Cabe resaltar que también se realizó el acompañamiento en la grabación de otros temas de interés agropecuario para Espacio Rural, entre ellos, episodios relacionados con producción agrícola específicamente sobre el cultivo de plantas aromáticas en la región de la Orinoquia, entre ellos tres especiales de huerta casera (cultivo de aromáticas, condiciones para su producción y propiedades terapéuticas) y también sobre producción porcina asociado explotaciones y sistemas de producción porcina, instalaciones porcinas, cerdos acampo abierto, manejo de la cerda en gestación, parto y la lactancia, y manejo del lechón.

El orden de grabación y emisión de cada episodio se organizó en la siguiente tabla, y se planteó realizar la publicación de un episodio el día jueves de cada semana a partir del día 19 de noviembre.

TEMAS ESPACIO RURAL		Fecha de grabación	Fecha de emisión
1	Huerta casera - Cultivo de aromáticas	6 de Nov 2020	19 de Nov 2020
2	Huerta casera - Condiciones para su producción	6 de Nov 2020	26 de Nov 2020
3	Huerta casera - Propiedades terapéuticas de las aromáticas	6 de Nov 2020	10 de Nov 2020
4	Explotaciones y sistemas de producción porcina	13 de Nov 2020	17 de Dic 2020
5	Instalaciones para la producción porcina	16 de Nov 2020	24 de Dic 2020

6	Producción de cerdos a campo abierto parte 1	18 de Nov 2020	31 de Dic 2020
7	Producción de cerdos a campo abierto parte 2	20 de Nov 2020	06 de febrero 2021
8	Manejo de la cerda gestante – parto y lactancia.	22 de Nov 2020	13 de febrero 2021
9	Manejo del lechón	25 de Nov 2020	20 de febrero 2021
10	Grandes especies - Manejo de praderas en las producciones bovinas	25 de Nov 2020	
11	Grandes especies - Métodos de conservación de alimentos: Ensilaje	27 de Nov 2020	27 de Feb. 2021
12	Grandes especies - Métodos de conservación de alimentos: Bloques Multinutricionales	30 de Nov 2020	6 Marz. 2021
13	Grandes especies -Sistema silvopastoriles	01 de Dic 2020	13 de Marz. 2021
14	Grandes especies - Razas criollas	03 de Dic 2020	
15	Grandes especies - Mejoramiento genético.	07 de Dic 2020	20 de Marz. 2021

Antes de realizar la publicación del primer podcast en las diferentes plataformas, se elaboró una encuesta correspondiente a un pretest con el fin de validar la información con los individuos de la población objetivo acerca de los temas de interés, que medios de comunicación e información utiliza para la actualización en temas agropecuarios, que acceso y facilidad a herramientas informáticas tiene actualmente, así como el horario en que se les facilitaría escuchar el programa cuando se emita en un programa radial (emisoras comunitarias). A continuación, imágenes adjuntas de la encuesta realizada:



ENCUESTA MÉTODOS MASIVOS DE COMUNICACIÓN RURAL.

El semillero de investigación en Agroecología y Desarrollo Rural - ECODER establece la siguiente encuesta con el fin de evaluar los conocimientos asociados a herramientas multimedia para la producción agropecuaria en el marco del proyecto. Extensión rural a través de métodos de comunicación masivos con el podcast Espacio Rural.

*Obligatorio

La presente encuesta tiene como objetivo establecer una línea base de medios masivos de extensión rural aplicando las TIC. ¿Autoriza a la Universidad de los Llanos el uso de sus respuestas con fines institucionales? *

SI
 NO

Califique en la escala de 1 a 5 (donde 1 es poco importante y 5 muy importante), ¿Qué tan necesario es para usted la actualización en temas agropecuarios? *

1 2 3 4 5

¿A través de que medio de comunicación usted se informa sobre la actualidad agropecuaria? *

¿Qué temas del sector agropecuario son de su interés? *

Producción de especies menores (porcinos, aves, ovinos, caprinos)

Producción de grandes especies (equinos, bovinos, bufalinos)

Producción de especies promisorias (abejas, lombrices, cuyes, conejos)

Producción agrícola (aromáticas, especies perennes, semestrales y anuales)

Otro: _____

¿Qué tipo de acceso a las siguientes herramientas informáticas tiene usted? *

Facebook

WhatsApp

Instagram

Twitter

Spotify

IVOOX

YouTube

¿Si se realizara un programa radial sobre temas agropecuarios usted lo escucharía? *

SI

No

Tal vez

Si su respuesta fue positiva, a través de que plataformas le gustaría escucharlo? *

YouTube

Spotify

Spotify

IVOOX

Facebook

Emisoras AM / FM

WhatsApp

Instagram

¿Como le gustaría que fuese el contenido del programa? *

Actualización en temas técnicos

Asesorías en temas específicos de la producción agropecuaria

Experiencias exitosas de productores

Otro: _____

¿Estaría usted dispuesto a escuchar un podcast sobre temas agropecuarios? *

SI

No

Tal vez

¿En que horario se le facilita más escuchar el programa radial sobre temas agropecuarios? *

Temprano en la mañana (4am-6am)

En la mañana (6am-11am)

Al medio día (11am - 1pm)

En la tarde (2pm-5pm)

En la noche (6pm a 8pm)

Tarde en la noche (8pm-4am)

La encuesta se aplicó a 135 personas, entre ellos, personas del sector rural, docentes y estudiantes del área, siendo estos nuestra población objetivo. Para ello, se realizó la difusión del enlace de acceso a la encuesta mediante WhatsApp como se muestra a continuación:



A medida que se inició la publicación del primer episodio se ejecutó un plan de promoción y divulgación de los podcasts mediante WhatsApp, Facebook e Instagram, con links de acceso a las diferentes plataformas digitales (Spotify, Ivoox, YouTube), imágenes anexas a continuación:





unillanos_ • Siguiendo
Villavicencio, Colombia

unillanos_ Podcast #EspacioRural
Conoce los beneficios económicos y ecológicos de los Sistemas Silvopasteriles para la Producción Bovina. 🐄 Tenemos la compañía del Dr. Vladimir Sánchez, experto en el tema. 🌱🌿

¡Aprende con nosotros!
Youtube
<https://youtu.be/xgCAmFe3Yic>
Ivoox
<https://go.ivoox.com/rf/66772070>
Spotify
https://open.spotify.com/episode/2j51eHZ5g2HIDoGzmOGRz8?si=s5ZWXWZPTSg2Y9_yE6mEYQ

Les gusta a **janierssalazar** y **personas más**
13 DE MARZO

Añade un comentario... [Publicar](#)



unillanos_ • Siguiendo
Colombia

unillanos_ #EspacioRural Los Bloques Multinutricionales son un tipo de suplementación de fácil producción para la alimentación bovina. En este episodio con el Zootecnista Germán Ariel Villamil Cano te daremos recomendaciones. 🌱🌿

🐄 Escúchanos en:

Youtube
<https://youtu.be/QAPy29GI0C4>
Ivoox
<https://go.ivoox.com/rf/66426604>
Spotify
https://open.spotify.com/episode/67FZD15rIsavzEYGLKcZgc?si=qZhDOBGrriy_2b0uPXRWwA

(Copia enlace)

Les gusta a **orjuelaortiz** y **personas más**
6 DE MARZO

Añade un comentario... [Publicar](#)

Universidad de los Llanos - UNILLANOS 27 de febrero

Hablemos del Ensilaje en el Podcast Espacio Rural 🎧👉
Este es uno de los Métodos de Producción de Alimentos de mayor eficacia y el más usado en el Departamento del Meta para la producción bovina. 🐄

Nos escuchamos en:
Youtube <https://youtu.be/-tivXkk-0Z4> 👍
Ivo... [Ver más](#)



Universidad de los Llanos - UNILLANOS 6 de marzo a las 13:38

#EspacioRural Los Bloques Multinutricionales son un tipo de suplementación de fácil producción para la alimentación bovina. Con el Zootecnista Germán Ariel Villamil Cano te daremos recomendaciones. 🐄👉

Escúchanos en:
Youtube <https://youtu.be/QAPy29GI0C4> 👍
Ivoox <https://go.ivoox.com/rf/66426604> 👍
Spotify <https://open.spotify.com/episode/67FZD15rlsavzEYGLkCZgc...> 👍



Universidad de los Llanos - UNILLANOS 13 de marzo a las 13:26

Podcast #EspacioRural

Conoce los beneficios económicos y ecológicos de los Sistemas Silvopasteriles para la Producción Bovina. 🐄👉 [Tenemos la compañía del Dr. Vladimir Sánchez, experto en el tema.](#) 🎧👉

¡Aprende con nosotros!
Yout... [Ver más](#)



👍❤️ 10 1 vez compartido

Universidad de los Llanos - UNILLANOS 22 de marzo a las 11:45

Podcast #EspacioRural

Hablemos del Mejoramiento Genético para el Sector Ganadero, mecanismo para mejorar la productividad de los animales. 🐄👉 Hoy nos acompaña el Dr. Diego Riveros, Profesor de Unillanos.

¡Bienvenidos!... [Ver más](#)



👍 Yineth García y 17 personas más 2 veces compartido

“Espacio Rural”

programa radial del Departamento de Producción Animal



El Semillero de Investigación en Agroecología y Desarrollo Rural ECODER, del Departamento de Producción Animal, desarrolla el podcast Espacio Rural, un programa que tiene como objetivo central llegar a las comunidades más apartadas de la Orinoquia Colombiana con las técnicas y desarrollos en el campo de la producción agropecuaria a través de la radio para internet, de la mano de los diferentes expertos en su mayoría docentes de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales. El profesor Luis Carlos Ramírez Villa, establece de una manera clara y práctica, diferentes temáticas que van desde la huerta casera hasta la producción bovina, pasando por producción porcina, avícola, la administración y el mercado agropecuario.

El equipo de trabajo está compuesto por los profesores Vic-

tor Hurtado Nery, quien es experto en producción de monogástricos y Pedro Gómez Bilbao, doctor en Economía Agropecuaria, igualmente participan los estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia Yineith García, Alberto Guerrero, Cheiman Cruz y Ángela Murcia, e ingresan al equipo como apoyo técnico Rosa Moreno, que es Ingeniera Agrónoma y el comunicador Felipe Ángel, quien es la persona encargada de la producción Sonora, bajo la coordinación del profesor Luis Carlos Ramírez Villa.

El docente Gómez Bilbao asegura que la idea principal del programa, Espacio Rural, es acercar los conocimientos de la Universidad a los productores agropecuarios, mostrando que se puede producir, de forma sostenible y rentable en el campo colombiano. Por su parte, el profesor Ramírez Villa afirma que, el programa utiliza un ins-

trumento tradicional como es la radio, y le incorpora la innovación de la internet, “Espacio Rural, parte de la premisa de los procesos de extensión rural basados en los medios de comunicación masivos y utiliza las redes sociales para la difusión, en lo que los teóricos han llamado la e-extensión”.

Los programas previstos para esta temporada son un especial de tres episodios de Huerta Casera, un especial de Producción Porcina de cuatro episodios, un especial de Ganadería Bovina con cuatro episodios, Emprendimiento Agropecuario, Gestión Empresarial Rural, ODS y su importancia para el campo colombiano, Producción de Cuyes en la Orinoquia, Producción de Abono Orgánico, Producción de Lombrices y un último especial de Producción de Abejas. Programas que saldrán al aire y estarán disponibles en las plataformas como Ivoxx, Spotify y YouTube, cada jueves con un episodio nuevo y se difundirá también por las redes sociales de la Universidad de los Llanos.

Espacio Rural, es el producto de un proyecto de extensión del Semillero de Investigación en Agroecología y Desarrollo Rural, el cual es financiado en su totalidad por la Dirección de Proyección Social con el apoyo del Área de Comunicaciones de Unillanos.

A continuación, se anexan pantallazos de las plataformas digitales donde se publicaron semanalmente los podcasts con temas sobre los principales avances en temas agropecuarios.

Espacio Rural
135 suscriptores

SUSCRITO

INICIO **VÍDEOS** LISTAS DE REPRODUCCIÓN CANALES MÁS INFORMACIÓN

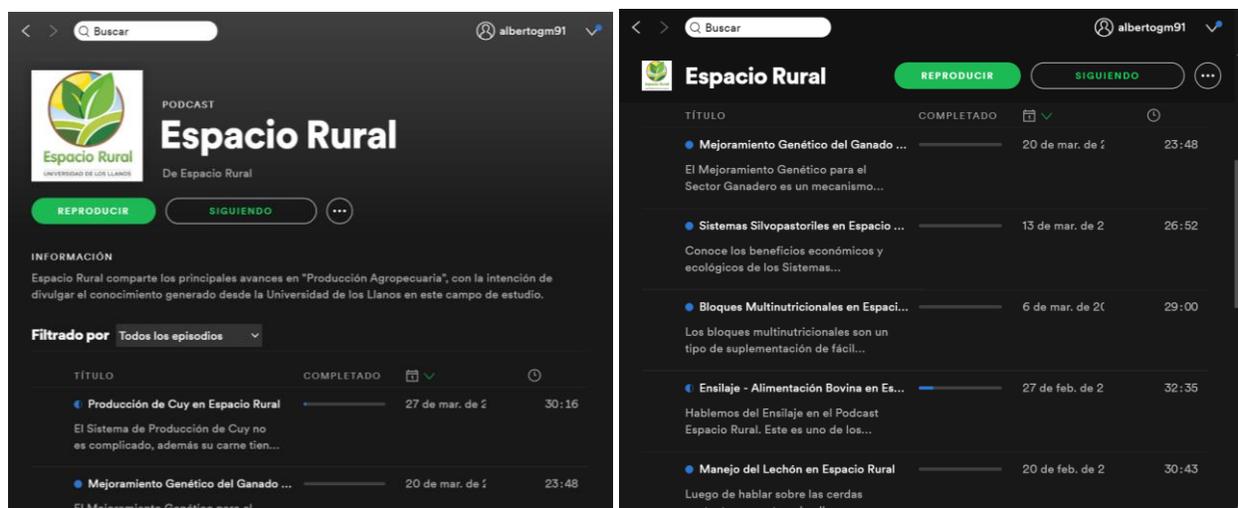
Subidas REPRODUCIR TODO ORDENAR POR

Producción de Cuy en Espacio Rural 14 visualizaciones · hace 2 días 30:16	Mejoramiento Genético del Ganado en Espacio Rural 29 visualizaciones · hace 1 semana 23:48	Sistemas Silvopastoriles en Espacio Rural 55 visualizaciones · hace 2 semanas 26:52	Bloques Multinutricionales en Espacio Rural 35 visualizaciones · hace 3 semanas 29:00	Ensilaje – Alimentación Bovina en Espacio Rural 91 visualizaciones · hace 1 mes 32:34	Manejo del Lechón en Espacio Rural 100 visualizaciones · hace 1 mes 30:41
Cerdas Gestantes en Espacio Rural 36 visualizaciones · hace 1 mes 19:31	Espacio Rural - Producción de Cerdos a Campo Abierto... 111 visualizaciones · hace 1 mes 27:01	Producción de Cerdos a Campo Abierto Parte 1 111 visualizaciones · hace 2 meses 29:01	Mejora tu Instalación de Producción Porcina 57 visualizaciones · hace 3 meses 28:51	Explotaciones y Sistemas de Producción Porcina 57 visualizaciones · hace 3 meses 19:29	Huerta Casera - Propiedades terapéuticas y usos 96 visualizaciones · hace 3 meses 22:04

Espacio Rural
Mejora Google Con Esta Extensión

3 PREMIOS SECCIONES
1. Premios de Honor
2. Premios de Reconocimiento
3. Premios de Reconocimiento

Producción de Cuy en Espacio Rural	Mejoramiento Genético del Ganado en Espacio Rural	Sistemas Silvopastoriles en Espacio Rural	Inicio
Bloques Multinutricionales en Espacio Rural	Ensilaje - Alimentación Bovina en Espacio Rural	Manejo del Lechón en Espacio Rural	Mejora Google Con Esta Extensión
Producción de Cerdos a Campo Abierto Parte 2	Producción de Cerdos a Campo Abierto Parte 1	Instalaciones para la Producción Porcina	Mejora Google Con Esta Extensión
Explotaciones y Sistemas de Producción Porcina	Huerta Casera - Propiedades Terapéuticas de las Aromáticas	Huerta Casera - Condiciones Para Su Producción	Huerta casera - Cultivo de Aromáticas



Una vez culminado la ejecución del proyecto se efectuó un postest entre la audiencia con el fin de evaluar el impacto que ha tenido cada uno de los temas emitidos en la población objetivo y en las diferentes unidades productivas, así como la eficiencia de esta herramienta en la transformación de la extensión rural tradicional a través de métodos masivos de comunicación como lo es el podcast ‘Espacio Rural’.

EPISODIOS ESPACIO RURAL.

1. EXPLOTACIONES Y SISTEMAS DE PRODUCCION PORCINA

- **Youtube** https://youtu.be/v4od_L0wD1M
- **Ivoox** <https://go.ivoox.com/rf/62576417>
- **Spotify** https://open.spotify.com/episode/0abfaUGaniJiffIB8VxIXp?si=LCND-2JgR5Km_M9mkXiNTQ

2. INSTALACIONES PORCINAS

- **Youtube** <https://youtu.be/sKr5evY4iLw>
- **Ivoox** <https://go.ivoox.com/rf/62962969>
- **Spotify**
https://open.spotify.com/episode/6rDwV6SjtueVqMWMzPz6io?si=AzTz_sbMTVSvE8Q4HaGz2g

3. PRODUCCION DE CERDOS A CAMPO ABIERTO 1

- **Youtube** <https://www.youtube.com/watch?v=WmStHqNZIN4>
- **Ivoox** <https://go.ivoox.com/rf/63171177>
- **Spotify**
<https://open.spotify.com/episode/5DygtxMkg2HOIJ9oBQH7YQ?si=S8bK2pL6RrqZ1xk2SsJvzQ>

4. PRODUCCION DE CERDOS A CAMPO ABIERTO 2

- **Youtube:** <https://youtu.be/WMStHqNZIN4>
- **Ivoox:** <https://go.ivoox.com/rf/63171177>
- **Spotify:**
<https://open.spotify.com/episode/5DygtxMkg2HOIJ9oBQH7YQ?si=yOjiQqRnT7K02YIV3PPXwA>

5. MANEJO DE LA CERDA GESTACION, PARTO Y LACTANCIA.

- **Youtube** <https://youtu.be/SL9HzsVlss>
- **Ivoox** <https://go.ivoox.com/rf/64691534>
- **Spotify**
https://open.spotify.com/episode/6AWKqyuA6gCPB4OfUXpoPs?si=wwM3guayQAibnlYHrA_8XA

6. MANEJO DEL LECHON.

- **Youtube** <https://youtu.be/p4-IZtsXHKM>
- **Ivoox** <https://go.ivoox.com/rf/65708920>
- **Spotify**
<https://open.spotify.com/episode/5hRg5AY6ruL8cD7upxex5k?si=X5sGhHdQQoCZy5rWsfQZCg>

7. ENSILAJE – ALIMENTACIÓN BOVINA.

- **Youtube** <https://youtu.be/-tivXkk-0Z4>
- **Ivoox** <https://go.ivoox.com/rf/66069116>
- **Spotify**
<https://open.spotify.com/episode/5L65cOmesHrUIGE4dqIKSe?si=6QD54LgSSJyd7yx44JAuiA>

8. BLOQUES MULTINUTRICIONALES

- **Youtube** <https://youtu.be/QAPy29GI0C4>
- **Ivoox** <https://go.ivoox.com/rf/66426604>
- **Spotify**
<https://open.spotify.com/episode/67FZD15rIsavzEYGLkCZgc?si=qZhDOBGrRiy2b0uPXRWvA>

9. SISTEMAS SILVOPASTORILES

- **Youtube** <https://youtu.be/xgCAmFe3Yic>
- **Ivoox** <https://go.ivoox.com/rf/66772070>
- **Spotify**
https://open.spotify.com/episode/2j51eHZ5g2HIDoGzmOGRz8?si=s5ZWXWZPTSG2Y9_yE6mEYQ

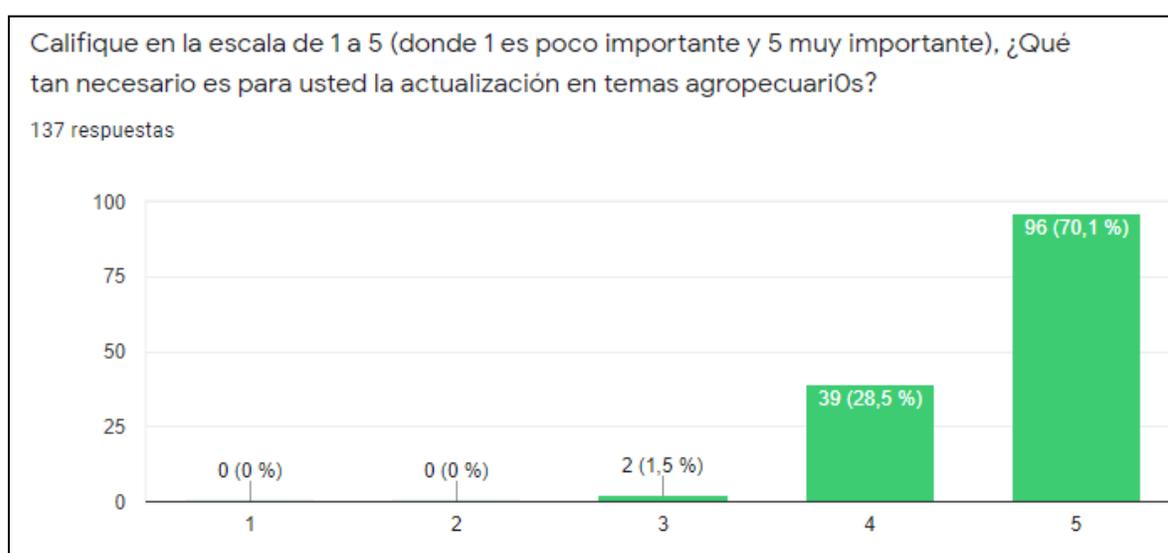
10. MEJORAMIENTO GENETICO

- **Youtube** <https://youtu.be/WnJKThnoTws>
- **Ivoox** <https://go.ivoox.com/rf/66797797>
- **Spotify**
<https://open.spotify.com/episode/2JLBKnAHhBvHpyQ9KZHYAL?si=qxFklQ-qTVGMNSdSdPpY0w>

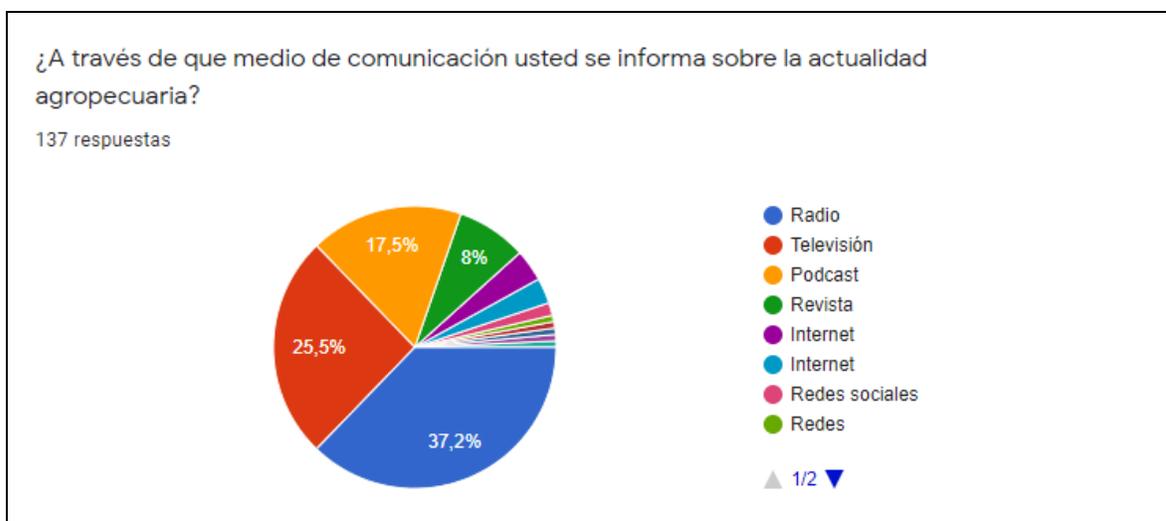
RESULTADOS

En el presente proyecto se obtuvieron tres tipos de resultados, los primeros que obedecieron a la encuesta de percepción a pequeños productores, el segundo a la estructura del Podcast “Espacio rural” y un tercero la edición y divulgación del programa “Espacio Rural”. A continuación, se detalla los resultados organizados de la misma manera.

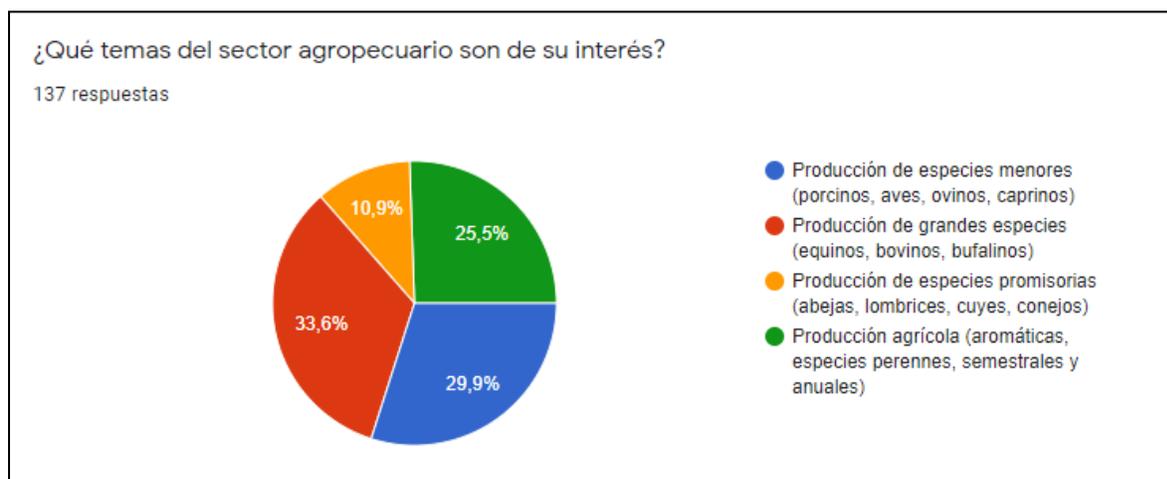
Fase 1 Percepción de los productores sobre los medios de divulgación de contenidos agropecuarios. Se realizaron 137 encuesta a la población objetivo de los diferentes municipios escogidos del departamento del Meta.



Grafica 1. De las personas encuestadas el 70,1% considera que, en una escala de uno a cinco, es muy importante la actualización en temas agropecuarios.

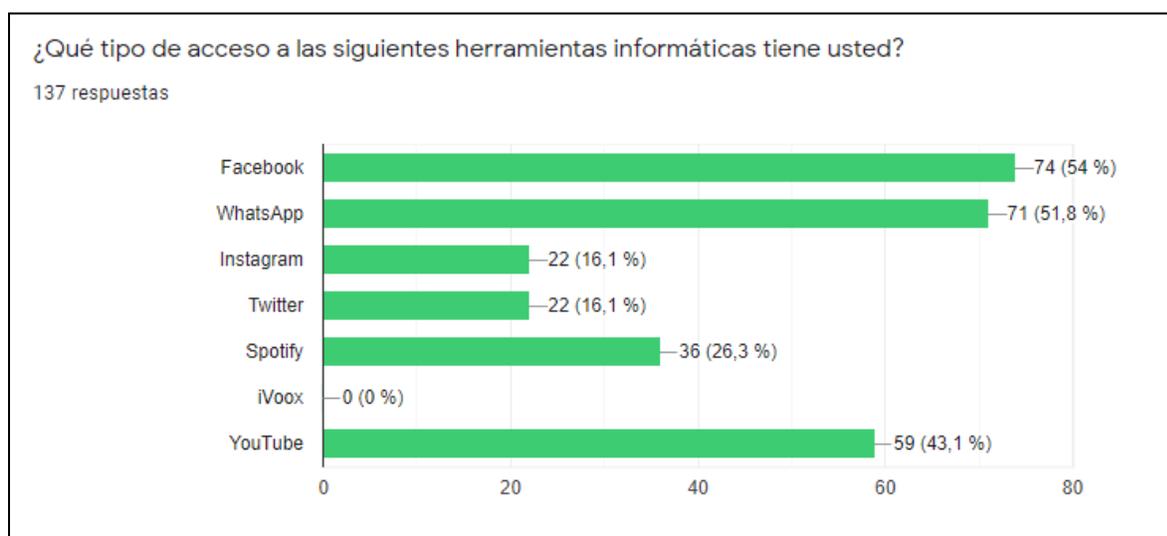


Grafica 2. De las personas encuestadas el 37,2% indica que el medio de comunicación mediante el cual se informa sobre temas agropecuarios es la radio, el 25,5% a través de programas de televisión, el 17,5% mediante podcast, el 8% mediante revistas y el 11,8% correspondiente al porcentaje restante indican que se actualizan mediante redes sociales e internet.

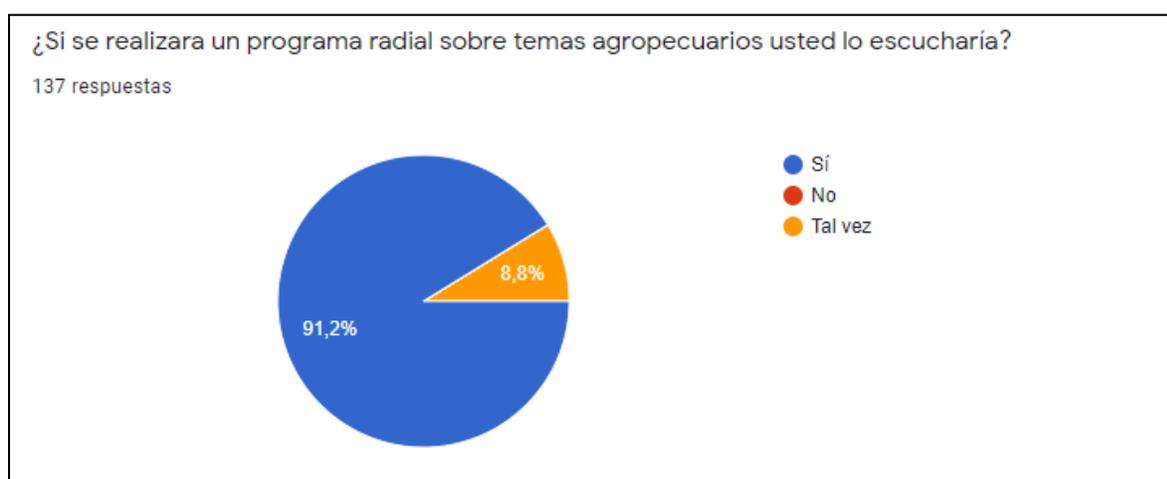


Grafica 3. Los temas agropecuarios de mayor interés son la producción de grandes especies (equinos, bovinos, bufalinos) con un 33,6% de votaciones, seguido de la producción de especies

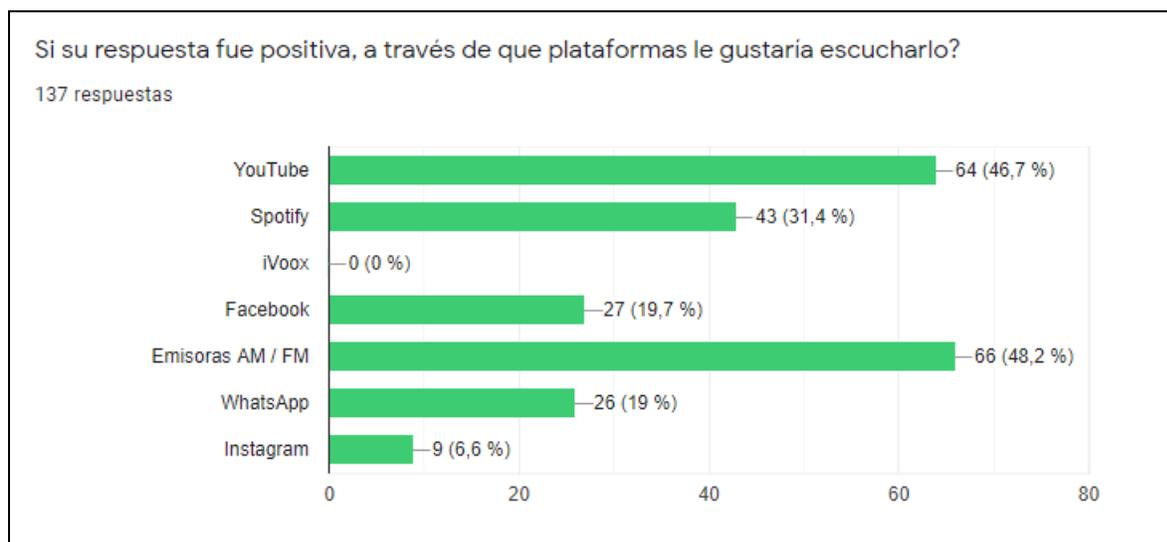
menores con un 29,9% y la producción agrícola la cual incluye la producción de aromáticas, especies perennes, semestrales y anuales con un 25,5%.



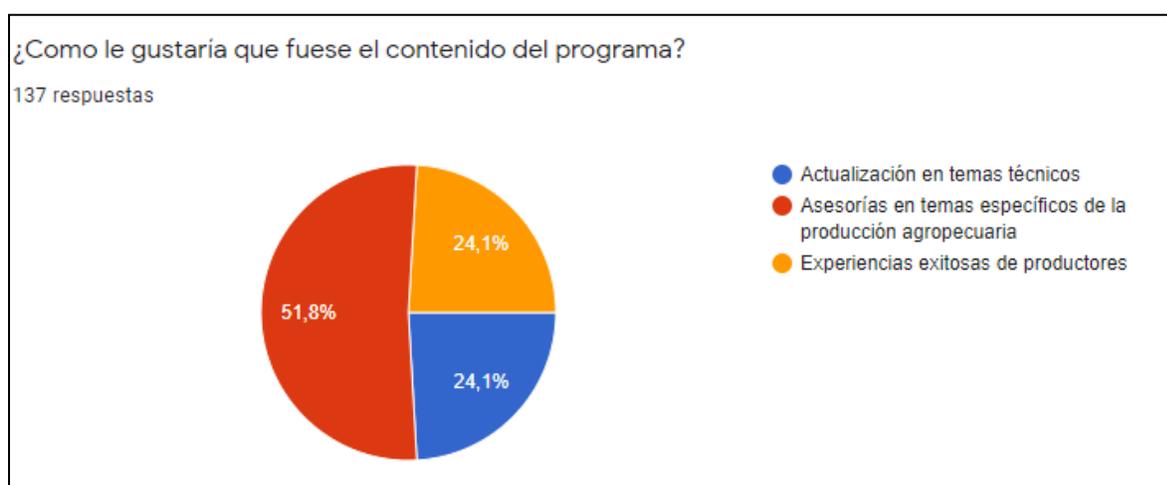
Grafica 4. Las personas encuestadas tienen mayor acceso a Facebook con un 54%, seguido de WhatsApp con un 51,8%, YouTube con un 43,1%, 26,3% a Spotify, y tan solo 16,1% tienen acceso a Instagram y Twitter.



Grafica 5. De las personas encuestadas el 91,2% indicó que si se realiza un programa radial sobre temas agropecuarios lo escucharían y tan solo el 8,8% respondió que tal vez.



Grafica 6. Con base a las respuestas de la anterior pregunta se planteó una pregunta para conocer a través de que plataformas le gustaría escuchar el programa, a lo cual las personas encuestadas indicaron que en emisoras AM/FM (48,2%), plataformas digitales tales como YouTube (46,7%), Spotify (31,4%), Facebook (19,7%), WhatsApp (19%) e Instagram (6,6%).

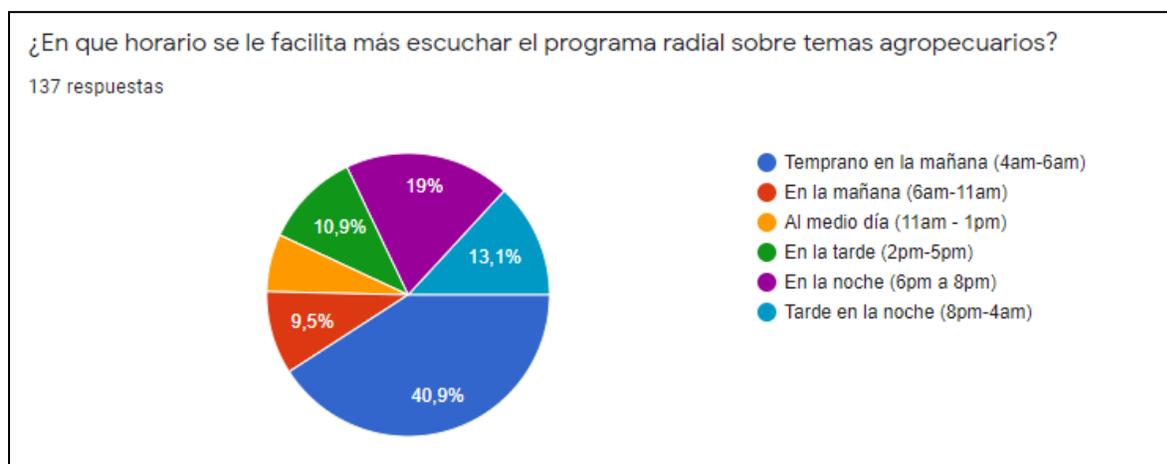


Grafica 7. De las personas encuestadas el 51,8% coincide que le gustaría que el contenido del programa estuviera enfocado en asesorías en temas específicos de la producción agropecuaria,

24,1% en experiencias exitosas de productores y el 24,1% restante en actualización en temas técnicos.



Grafica 8. De los encuestados el 94,9% indico que está dispuesto a escuchar un podcast sobre temas agropecuarios, el 4,4% tal vez y el 0,7% indico que no estaría dispuesto a escucharlo.



Grafica 9. De las personas encuestadas el 40,9% indica que se le facilita escuchar el programa radial sobre temas agropecuarios temprano en la mañana (4am-6am), el 19% en la noche de 6pm a 8pm, el 13,1% tarde en la noche (8pm a 4am), el 10,9% en la tarde, el 9,5% en la mañana de 6 am a 11am y tan solo el 6,6% se le facilita escucharlo al medio dia (11am-1pm)

ANÁLISIS DE RESULTADOS PRELIMINARES

Con base en la gráfica 1 donde el 70,1% de las personas encuestadas considera que es muy importante la actualización en temas agropecuarios, podemos afirmar que esto se debe a que la mayoría de las personas que respondieron esta encuesta se encuentran involucradas en el sector, de ahí la importancia de estar capacitándose y actualizándose en temas asociados de acuerdo con sus necesidades productivas. El sector agropecuario es fundamental para la población tanto a nivel nacional como mundial, ya que mediante las actividades que se llevan a cabo diariamente en el campo se responde a la demanda de alimentos y a las exigencias del mercado, es un sector muy dinámico por lo cual requiere de una constante actualización, por ello, es indispensable que todos aquellos que participen en cada una de las cadenas productivas estén en procesos continuos de capacitación y actualización.

Con base en la gráfica 2, el 37,2% de las personas encuestadas indico que el medio de comunicación mediante el cual se informa sobre temas agropecuarios es la radio y el porcentaje restante indicó que lo hace mediante televisión, redes sociales e internet, lo anterior puede explicarse a que en la actualidad estos medios son muy efectivos a la hora de abarcar un mayor número de personas en un tiempo determinado.

Con respecto a la gráfica 3, el 33,6% de las personas encuestadas menciona que el tema de interés en el sector agropecuario son la producción de grandes especies en la que se encuentran los bovinos, equinos, bufalinos, seguido con un 29,9% de interés por las producciones de especies menores, esto porcentaje podemos explicarlo gracias a que estos tipos de producciones son de las más comunes no solo de la región sino del país, gracias a que estas explotaciones a la

hora de ser implementadas no requieren de grandes inversiones y pueden brindar varias alternativas para la obtención de beneficios económicos a la familia rural.

Con base a la gráfica 4, el 54% de las personas encuestadas dicen que tienen mayor acceso a Facebook, seguido por un 51,8% de WhatsApp, el porcentaje restante está distribuido entre aplicaciones como YouTube, Spotify e Instagram. Esto podemos entenderlo que las dos aplicaciones con más porcentaje son Apps que comúnmente son usadas como red social y comunicación, aplicaciones que fácilmente podemos emplear como puente para la difusión, dispersión de los Podcast creados de los diferentes temas agropecuarios que son emitidos y publicados en plataformas como Spotify y YouTube.

Con respecto a la gráfica 5, tenemos que el 91,2% de las personas que respondieron la encuesta indicó que si escucharían el programa radial relacionando con temas agropecuarios, esto nos muestra que las personas están en una constante receptividad a estos temas tanto para una permanente actualización y aprendizaje de nuevas alternativas, prácticas y sistemas de producción que abarca el área agropecuaria.

Con base a la gráfica 6, donde se pregunta por medio de que plataformas le gustaría que fueran emitidos los programas, el 48,2% de las personas encuestadas indicaron que en emisoras AM/FM, mostrando que a pesar del tiempo aún tiene un gran impacto el uso de la radio como difusión de información del área agropecuaria, pero también nos muestra esta grafica que las personas están receptivas al uso de las TICs de las plataformas digitales tales como YouTube, Spotify, Facebook, entre otras para la obtención de información como asistencia técnica, actualización y aprendizaje para la implementación y manejo de sus producciones agropecuarias.

De la gráfica 7, donde el 51,8% de las personas encuestadas indican que el contenido de los programas sea enfocado a asesorías en temas específicos de la producción agropecuaria. Esto puede relacionarse con que las personas buscan por medio de estas herramientas de información mejorar sus índices productivos en sus unidades familiares, mostrando con esto su interés por implementar nuevas alternativas, mecanismos de actualización diarios en las prácticas pecuarias y estar a la vanguardia en sus sistemas agropecuarios.

Con respecto a la gráfica 8, el 94,9% de las personas encuestadas indicó que está dispuesto a escuchar un podcast sobre temas agropecuarios, con base en este resultado se puede diferir que las personas están en un interés continuo por saber de los últimos avances y nuevos mecanismos de producción, nuevas alternativas de mercado, así como su interés por conocer nuevas alternativas de obtención de información enfocado a temas agropecuarios.

Con base a la gráfica 9, de las personas encuestadas el 40,9% indica que se le facilita escuchar el programa radial sobre temas agropecuarios en horas de la mañana de 4am a 6am, generalmente este horario se encuentra asociado con el tiempo disponible de los sujetos rurales antes de iniciar con las labores diarias en el campo y el habito de escucha a esas horas del día.

CONCLUSIONES

- Las comunidades rurales a pesar de tener una cultura de producción tradicional muestran una receptividad para escuchar, capacitarse y aplicar en sus producciones nuevas técnicas de desarrollo agropecuario con el fin de mejorar los índices de producción en sus unidades pecuarias y mejorar su calidad de vida.
- Las familias rurales y pequeños productores agropecuarios de la Orinoquia consideran muy importante estar informados sobre las producciones agropecuarias, por lo tanto, están dispuestos a escucharnos mediante plataformas digitales, aunque algunos todavía prefieren los medios tradicionales, por ello se hace necesario interrelacionar las plataformas virtuales con los canales tradicionales con el fin de tener un mayor alcance en la población rural.
- Se logró dar a conocer el potencial productivo de las especies mayores y menores, así como la importancia en la seguridad alimentaria y económica para las unidades familiares rurales mediante la divulgación y emisión de los podcasts en las diferentes plataformas digitales.
- La creación del podcast “Espacio Rural” es una alternativa de gran valor para la Universidad y en especial para los programas de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, donde tanto estudiantes como profesionales del área podrán transmitir todos los procesos y proyectos de tal manera que ayuden al desarrollo del sector agropecuario de la región y mantener al tanto a la comunidad acerca de los avances y tecnologías de las producciones agropecuarias.

- La utilización del podcast como instrumento difusor de información es una herramienta útil para ayudar a los procesos de extensión rural.

ANEXOS

LIBRETOS PROGRAMA ESPACIO RURAL

PROGRAMA RADIAL
ESPACIO RURAL

UNILLANOS RADIO COMUNICACIONES.UNILLANOS.EDU.CO

LIBRETO N°11 PRODUCCION BOVINA

Programa FCARN: Espacio Rural
Referencia: Ciencias Agrarias
Tema: Métodos de conservación de alimentos Ensilaje
Duración: 25 minutos
Realización: 3 septiembre de 2020
Fecha emisión:

No	PERSONAJE	DESCRIPCION	T.A PRO X
1	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 001 CABEZOTE PROGRAMA	17"
2	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 002 CANCIÓN,	4"
3	Presentador	<p>Profesor Luis Carlos:</p> <p>Bienvenidos a espacio rural, hoy hablaremos a cerca de los métodos de conservación de alimentos para las producciones ganaderas como lo es el ensilaje, una excelente alternativa para la alimentación y suplementación en la ganadería en especial para épocas de baja disponibilidad de forraje como ocurre en las temporadas de verano en nuestra región; con el ensilaje buscamos la conservación del alimento por medio de la acidificación del pH del medio logrando así almacenar por meses incluso años alimento de buena calidad a bajo costo.</p> <p>En este episodio, vamos a tener como invitado especial la Profesora María Ligia Roa, que el día de hoy nos comparte valiosa información a partir de su experiencia y larga trayectoria en este campo.</p> <p>También nos acompañan los estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia Yineth García y Alberto Guerrero.</p>	1´
4	CONTROL	ENTRA AUDIO 003 CANCIÓN 1	8"

	DE AUDIO		
5	Presentador	<p>Alberto: Buen día Profesor Luis Carlos y oyentes de nuestro programa Espacio rural; para iniciar hablaremos un poco de que es y en que consiste el Ensilaje.</p> <p>El ensilaje es la conservación de alimento, por medio del picado fino de forrajes y la compactación se crean unas condiciones anaeróbicas dando inicio a la fermentación anaerobia de los carbohidratos presentes en el forraje por medio de bacterias que producen ácido láctico, este ácido láctico hace que disminuya el pH del forraje creando un medio en el cual no pueden habitar microorganismos que causarían descomposición del pasto; por eso mientras este permanezca en ausencia de aire mantendrá su calidad y buen estado durante meses.</p> <p>El proceso de ensilaje nos permite almacenar alimento en tiempos de cosecha conservando calidad y palatabilidad, lo cual posibilita aumentar la carga animal por hectárea y sustituir o complementar otro tipo de alimento como concentrados; uno de los usos importantes de los ensilajes en nuestra región es el tener alimento para épocas donde podamos presentar escasez de alimentos reduciendo los costos en nuestra producción y solventando las necesidades energéticas y nutricionales de nuestros animales, debido a que en estas épocas secas disminuye la producción de carne y leche de los animales a causa de la baja calidad de los pastos, por tal motivo el objetivo principal a la hora de realizar ensilajes es preservar la mayoría de los nutrientes que están presentes en los forrajes para que a la hora de ser consumido por los bovinos sean aprovechados en la transformación en la ganancia de peso y/o producción de leche.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hola Yineth/Prof porque cree usted que es una buena alternativa el uso de los ensilajes en la ganadería? <p>El ensilaje es una excelente opción para la alimentación en las producciones ganaderas y una de las ventajas es la gran variedad de forraje, las condiciones climáticas y ambientales, por estas condiciones se podrían producir varias cosechas en el año, que fácilmente nos ayudarían no solo a superar las épocas secas sino a suplementar la</p>	1´

		alimentación en el año de los diferentes ciclos sustituyendo concentrados generando un impacto positivo en el aspecto económico del productor ganadero.	
6	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 004 CANCIÓN 1	4''
7	CONTROL DE AUDIO	En la Universidad de los Llanos entendemos la importancia de las diferentes producciones agropecuarias en esta oportunidad hablaremos de la producción ganadera, para aportar a la seguridad alimentaria a nivel local, por ello, el día de hoy tenemos como invitado a Profesora María Ligia Roa....	13''
8	Presentador e Invitado	<p>Iniciaremos el encuentro con la Profesora María Ligia Roa quien nos compartirá según su experiencia y conocimiento todo sobre la elaboración de ensilaje para la producción ganadera en la región de la Orinoquia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Profesora María Ligia Roa sabemos que usted es un experto en el manejo de los sistemas de producción ganadera, cuéntenos que es el ensilaje y cuáles son las características de un buen ensilaje para el uso en la producción ganadera? • ¿Profesora María Ligia Roa cuéntenos cuales son las ventajas de utilizar el ensilaje como método de conservación de forrajes para la ganadería en la Orinoquia? • Profesora María Ligia Roa nos gustaría que nos comentara cuales son los requisitos principales del forraje, cual es el momento óptimo de cosecha, que porcentaje de humedad, que tamaño y altura debe tener los forrajes para así poder elaborar ensilaje de excelente calidad para el ganado? 	3'
9	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 005 CANCIÓN 1	10''
10	Presentador	<p>Alberto: Acabamos de escuchar a la Profesora María Ligia Roa, quien nos comenta los aspectos a tener en cuenta a la hora de realizar un ensilaje de calidad, donde su uso es mayoritariamente en las épocas secas por baja disponibilidad de alimento.</p> <p>¿Profesor Luis Carlos qué opinión tiene con respecto que para ser un buen ganadero hay que ser un buen agricultor?</p> <p>Ahora escucharemos una capsula informativa sobre las fases de un ensilaje.</p>	2'
11	CONTROL	Yineth: En esta Capsula Informativa hablaremos sobres las	3'

	DE AUDIO	<p>etapas del proceso del ensilaje.</p> <p>Como ya sabemos el ensilaje se obtiene en un medio anaerobio para generar una fermentación y de allí obtener ácido láctico y en menor cantidad ácido acético, los cuales crearan un pH bajo en el medio impidiendo el desarrollo de microorganismos que generen la descomposición del forraje almacenado. Este proceso del ensilado está dividido en cuatro etapas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fase Aeróbica: En esta fase el oxígeno presente en el forraje disminuye rápidamente por la respiración celular y microorganismos aerobios facultativos como levaduras y enterobacterias, y de esta manera eliminan dióxido de carbono, agua y calor; los microorganismos como levaduras presentes en el forraje picado utilizan los carbohidratos durante esta fase como fuente principal de energía. Esta fase debe ser muy corta cuando se acabe la disponibilidad de oxígeno, ya se establecen las condiciones anaerobias para el forraje ensilado; al morir las células se liberan las proteínas, carbohidratos y grasas que serán alimento para las bacterias. 2. Fase Anaeróbica: Se inicia a medida que se va agotando el oxígeno presente en el forraje, y empieza el proceso de conservación en donde las bacterias anaeróbicas descomponen los azúcares de la planta y los convierten en ácidos orgánicos, estas bacterias formadoras de ácido láctico, ácido acético, gas carbónico causan que el pH baje gradualmente permitiendo que más microorganismos anaeróbicos eficientes proliferen llevando a más formación de ácido láctico reduciendo rápidamente el pH de la masa forrajera a valores de 3,8 a 5, este proceso puede tardar entre 10 a 21 días de ensilado 3. Fase de Estabilidad: Al llegar a esta fase los microorganismos de la fase 2 van reduciendo su presencia y actividad, el silo al llegar a fase de estabilidad y en ausencia de oxígeno pueden permanecer almacenado por años. Pero también es la etapa más crítica en donde este entra en contacto con oxígeno se reactiva el proceso aeróbico y se inicia el proceso de descomposición del ensilaje, dañado todo el proceso realizado hasta el momento, por tal razón es importante que los elementos utilizados para almacenar el alimento no estén rotos, queden bien cerrados, al forraje se comprima bien eliminando todo el aire y así garantizar todo el 	
--	-----------------	---	--

		<p>proceso.</p> <p>4. Fase de Deterioro aerobio: esto ocurre en los ensilajes al ser abiertos y entrar en contacto con un medio aerobio, tiene dos etapas: 1. Inicio de la degradación de los ácidos orgánicos que conservan el ensilaje AL y Ace. 2. Se da un aumento de la temperatura y la actividad de los microorganismos que deterioran el ensilaje como son los bacilos, mohos entre otros.</p>	
12	Presentador e invitado	<p>Escuchábamos anteriormente en la capsula informativa las fases del proceso de ensilaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Profesora María Ligia Roa cuéntenos rápidamente como es proceso de elaboración de ensilaje y cuáles son los puntos críticos o errores que llevan al deterioro del ensilaje antes de ser suministrado a los animales? • Bueno Profesora María Ligia Roa cuéntenos de acuerdo con las condiciones climáticas y ambientales de la región Orinoquia ¿cuáles Forrajes son los más utilizados para la elaboración de Ensilajes en producciones ganaderas tanto de carne, leche y doble propósito? • Profesora María Ligia Roa háblenos aparte de los forrajes, ¿qué otras materias primas se deben tener en cuenta para elaborar un ensilaje de excelente calidad? • ¿Profesora María Ligia Roa ya para terminar coméntenos sobre los costos y beneficios de emplear un programa de ensilaje para pequeños y medianos productores ganaderos? 	3'
14	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 007 CANCIÓN 1	10''
15	CONTROL DE AUDIO	<p>Profesor Luis</p> <p>Ya a lo largo del programa hemos hablado de los factores a tener en cuenta para fabricar un ensilaje de calidad, los usos importantes que tienen estos en producciones ganaderas a gran escala. Pero a través de este programa queremos hacerles llegar a los pequeños y medianos productores que también a bajo costo y con buenas técnicas podemos fabricar ensilajes para suplementar y superar temporadas de verano fuerte.</p>	3'

		Ahora escucharemos en esta capsula informativa sobre los diferentes clases de ensilaje y las ventajas que nos brinda la elaboración de ensilajes.	
16	Invitado		3'
17	Presentador		2'
18	CONTROL DE AUDIO	<p>El ensilaje es recogido y guardado en una estructura llamada silo, su capacidad la determina las necesidades del hato ganadero y el número de raciones de que se dará. Diversas maneras se tienen para almacenar el ensilaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Silo de montón: es la forma más económica no requiere ninguna infraestructura para su almacenaje, este método consiste en ubicar un lugar plano para amontonar y apisonar el forraje picado y luego se procede a cubrir con un plástico y el sellada se realiza con tierra. • Silo en trinchera o zanja: Para este método realizamos una zanja donde el piso de este será cubierto con un plástico, allí se procederá a colocar todo el forraje picado y haciendo un adecuado apisonamiento para sacar todo el oxígeno, luego que esta zanja este llena del forraje picado se procede a cubrir con plástico y finalmente se sella con tierra, al final se debe realizar una canaleta para el escurrimiento del agua en caso de lluvia. • Silo en bolsa plástica: Para este método se necesitan bolsas plásticas de color negro de calibre 4 a 8 con una capacidad de 40 a 50 kilos, donde colocamos el forraje picado, luego se procede a apretar el pasto picado cuando esto ya este se procede a extraer bien el aire, luego se debe amarrar la boca de la bolsa sellándolo muy bien para impedir la entrada de aire y permitir la fermentación anaeróbica. <p>Hablando ya de las ventajas que nos tenemos a la hora de elaborar ensilajes de buena calidad para el abastecimiento de alimento en la producción ganadera en épocas de escases de pastos en nuestros potreros como lo es en el verano; podemos hacer uso de esta alternativa donde este método de conservación de alimento es el más económico y</p>	3'

		<p>practico ya que el ensilaje bien elaborado conserva un buen sabor, buena palatabilidad, un alto valor nutritivo y brindando una buena fuente de vitamina A para el ganado. Otra de sus ventajas es que el forraje se corta aun estando verde dejando a disposición el terreno donde estaba para realizar un nuevo cultivo del forraje que de igual manera puede ser usado para realizar de nuevo otro ensilaje, otro beneficio es que en el ensilaje aprovechamos todas las partes de la planta como son el tallo, hoja y fruto, el uso de ensilaje como suplementación ayudaría a aumentar la capacidad de carga animal por hectárea, en la parte económica el ensilaje usado como suplemento puede llegar a sustituir el uso de concentrados reduciendo así los gastos de la producción por uso de otras alternativas de alimentación.</p>	
19	Invitado		3´
20	Periodista e Invitado	<p>Profe Luis: Bueno. Llegamos al final de esta emisión de espacio rural, en la próxima ocasión les hablaremos sobre bloques Multinutricionales.</p> <p>Con esta emisión quisimos presentarles algunas generalidades del ensilaje su importancia como uso de conservación de alimentos para suplementación y alimentación para temporadas de escases de pastos en nuestras praderas, también tuvimos la oportunidad de escuchar al doctor _____ que nos compartió parte de su experiencia como productor en sistema ganaderos dándonos información importante y a tener en cuenta a la hora de elaborar un ensilaje y que este permanezca en excelente calidad para posteriormente ser suministrado a los animales de la producción.</p> <p>Yineth: con este aporte nos despedimos, no sin antes invitarlos a que estén atentos a la siguiente emisión ya que estaremos hablando sobre las características del alojamiento e instalaciones porcinas.</p> <p>Si desea contactarnos puede escribirnos al correo electrónico espaciorural@unillanos.edu.co</p> <p>Recuerda que puedes escucharnos a través de Ivox, YouTube y Spotify, encuéntranos como Espacio Rural.</p>	3´
21	CONTROL	ENTRA AUDIO 010 CANCIÓN 1	15”

	DE AUDIO		
22	CONTROL DE AUDIO	ENTRA CIERRE AUDIO 011 Yineth: Espacio rural es una producción del Semillero de Investigación en Agroecología y Desarrollo Rural, Ecoder de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos naturales financiado por Proyección Social Institucional, con la ayuda técnica de la oficina de comunicaciones Unillanos.	25''

**PROGRAMA RADIAL
ESPACIO RURAL**

UNILLANOS RADIO COMUNICACIONES.UNILLANOS.EDU.CO

LIBRETO N°12 PRODUCCION BOVINA

Programa FCARN: Espacio Rural
Referencia: Ciencias Agrarias
Tema: **Bloques Multinutricionales**
Duración: 25 minutos
Realización: 3 septiembre de 2020
Fecha emisión:

No	PERSONAJE	DESCRIPCION	T.A PRO X
1	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 001 CABEZOTE PROGRAMA	17"
2	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 002 CANCIÓN,	4"
3	Presentador	<p>Profesor Luis Carlos:</p> <p>Bienvenidos a espacio rural, hoy hablaremos a cerca de alternativas de suplementación para las producciones ganaderas una de ellas es el uso de los bloques multinutricionales, el uso de estos bloques son una estrategia de suplementación de nutrientes, minerales, carbohidratos, que son tomados de forma lenta y asegurando el consumo por parte de los animales gracias a su buena palatabilidad, otro gran beneficio de esta método de suplementación es que pueden ser fabricados de manera artesanal utilizando recursos disponibles en nuestro entorno y de igual manera que el ensilaje uno de sus mayores usos es en épocas de baja disponibilidad de alimento y de forraje de calidad.</p> <p>En este episodio, vamos a tener como invitado especial al Dr. German Ariel Villamil Cano, quien es Zootecnista egresado de la Universidad UDCA con especialización en Producción animal, ha trabajado en el Instituto Colombiano de Desarrollo rural- INCODER como asesor de proyectos productivos en Cundinamarca, Jefe de beneficio y subgerente operativo en empresa Frigorífico de Zipaquirá, como Asesor de proyectos productivos para la zona del Valle de Ubaté en convenio con la Universidad de Cundinamarca y Gobernación de Cundinamarca, e</p>	1´

		<p>instructor en el SENA en el área pecuaria hace 6 años, el día de hoy nos comparte valiosa información a partir de su experiencia y larga trayectoria en este campo.</p> <p>También nos acompañan los estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia Yineth García y Alberto Guerrero.</p>	
4	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 003 CANCIÓN 1	8''
5	Presentador	<p>Alberto: Buen día Profesor Luis Carlos y oyentes de nuestro programa Espacio rural; hoy para iniciar nuestro programa de Bloques Multinutricionales hablaremos un poco de que es y en qué consisten estos bloques.</p> <p>Los bloques multinutricionales como su nombre lo indica es un alimento que viene en masa solida comprimida la cual está compuesta por alto porcentaje de nitrógeno, energía, y minerales. Se fabrican en esta forma para que no sea consumida en grandes cantidades, sino para que los animales solo lo puedan lamer y lo consuma en pequeñas cantidades, de forma gradual los componentes de estos bloques, para evitar intoxicaciones en las producciones por consumo excesivo de los insumos por los que están elaborados.</p> <p>Estos bloques multinutricionales son una gran elección para suplementar la dieta de los bovinos, pero su mayor uso es en temporadas de baja disponibilidad de forraje o cuando estos son alimentados con pastos de baja calidad y valor nutricional; estos deben estar diseñados fundamentalmente para proveer los nutrientes necesarios y satisfacer los requerimientos diarios de los microorganismos del rumen, promoviendo la digestión fermentativa de la fibra consumida de los pastos fibrosos generando una mayor digestibilidad y producción de proteína lo que se transforma en una mayor ganancia de peso y/o producción de leche. Esta alternativa de suplementación no solo puede ser usada en bovinos sino también en producciones ovinas, y caprinas entre otras.</p> <p>si tuvieran una producción harías uso de los bloques multinutricionales?</p> <p>Los bloques multinutricionales tienen la virtud de proporcionar nutrientes altamente asimilables por el animal, son prácticos y fáciles de suministrar al ganado, requieren poca o ninguna supervisión en cuanto a su</p>	1´

		USO	
6	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 004 CANCIÓN 1	4''
7	CONTROL DE AUDIO	En la Universidad de los Llanos entendemos la importancia de las diferentes producciones agropecuarias en esta oportunidad hablaremos de la producción ganadera, para aportar a la seguridad alimentaria a nivel local, por ello, el día de hoy tenemos como invitado a Dr. _____, él es Médico Veterinario Zootecnista_____.	13''
8	Presentador e Invitado	<p>Iniciaremos el encuentro con el Dr Germán Ariel Villamil Cano quien es Zootecnista de la Universidad UDCA y con especialización en Producción Animal, quien nos compartirá sus experiencia y conocimientos en la producción ganadera principalmente en el área de nutrición bovina y el tema de hoy son los bloques multinutricionales como método de suplementación en los sistemas ganaderos en la región de la Orinoquia.</p> <p>Profes Luis: Buen día Dr. Germán ¿cómo esta? Es un importante para nosotros tenerlo en nuestro programa Espacio Rural, este programa es una producción del Semillero de Investigación en Agroecología y Desarrollo Rural, Ecoder de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos naturales financiado por Proyección Social Institucional, con la ayuda técnica de la oficina de comunicaciones Unillanos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dr. Germán quisiera iniciar esta entrevista donde usted nos de su definición de Bloque Multinutricional, y nos cuente que contienen y que les aporta a los bovinos que lo consuman? • Dr. Germán que tan complejo es fabricar un bloque multinutricional si un productor ganadero quiere elaborarlo en su finca podría hacerlo? • Dr Germán cuéntenos cuales son los ingredientes que se podrían usar para nuestra región Orinoquia y como es el proceso para la fabricación de bloques multinutricionales de manera artesanal? • Dr Germán hablemos cual sería la manera como se le podría suministrar estos bloques nutricionales, y cuál es o cual debería ser el consumo diario por parte de los bovinos? 	3'
9	CONTROL	ENTRA AUDIO 005 CANCIÓN 1	10''

	DE AUDIO		
10	Presentador	<p>Alberto: Acabamos de escuchar al Dr Germán, quien nos da una definición muy precisa de lo que es un bloque multinutricional, además nos menciona su importante valor nutricional con el uso en la producción ganadería, y como los productores ganaderos pueden elegir qué elementos usar y como elaborar un bloque nutricional de calidad de manera artesanal, y aspectos a tener en cuenta a la hora de su uso tanto en las épocas secas, como en aquellas donde tenemos alta disponibilidad de biomasa para consumo de los animales.</p> <p>¿Profesor Luis Carlos cree usted que el uso de estos bloques multinutricionales podría ayudar a la problemática que se enfrenta en la alimentación de los rumiantes en el trópico?</p> <p>Ahora escucharemos una capsula informativa sobre las materias primas.</p>	2'
11	CONTROL DE AUDIO	<p>Yineth: En esta Capsula Informativa hablaremos sobre elementos o materias primas a tener en cuenta a la hora de fabricar los bloques multinutricionales. Los elementos a usar a la hora de elaborar este tipo de suplemento son aquellas materias primas que sean fuente de minerales, energía, aporte de nitrógeno, material que de consistencia, palatabilidad al producto final, de las cuales hablaremos a continuación.</p> <p>5. Como Fuente de energía: Las materias primas que nos pueden servir como precursor son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melaza o miel de caña: su sabor dulce nos ayuda o facilita el consumo por parte de los animales, y nutricionalmente presenta un altísimo contenido de carbohidratos además de vitaminas del complejo B y abundantes minerales entre los que se encuentra hierro, cobre y magnesio. - Otras fuentes de energía que se pueden emplear en estos bloques son la harina de yuca, grano molido de maíz, sorgo. <p>6. La Fuente de nitrógeno no proteico: a usar es La urea representa un valioso recurso alimenticio para los bovinos donde la única fuente alimenticia es el</p>	3'

		<p>pasto y que son deficientes en proteína. La urea provee el nitrógeno necesario para la fermentación ruminal y la formación de proteínas. Esta puede ser suministrada en el ensilaje, en los bloques multinutricionales. Para este se puede usar la urea granulada usada como fertilizante, esta provee de nitrógeno no proteico a la microflora ruminal, donde es procesada en el rumen para liberar amoniaco y es usado por los microorganismos para producir aminoácidos.</p> <p>7. Fuente de Proteína: Las materias primas que podemos usar como fuente de proteína son las semillas enteras o harinas como la del maní, ajonjolí; cuando hacemos uso de las semillas enteras tendremos además aporte de grasa que nos ayudaría a un aporte de energía extra. Además, en fincas queda fácil hacer uso de hojas, frutos de leguminosas como de <i>Gliricidia sepium</i> (matarratón), leucaena, <i>Cratylia argétea</i> (veranera), entre otros que nos aportaría un alto porcentaje de proteína a nuestros animales.</p> <p>8. Fuente de Minerales: Las sales mineralizadas también se incluyen en la elaboración de los bloques multinutricionales para que aporten a este los minerales como calcio fosforo, azufre entre otros; esta también ayuda en la palatabilidad actuando como saborizante y preservante, el tipo de sal mineralizada a usar para los bloques es de acuerdo a los requerimientos de la producción teniendo en cuenta si es producción de carne o leche y a los nieles deficitarios presentes en los pastos establecidos en los potreros. Cuando la sal se incorpora en niveles altos en el bloque 10% o más funciona como regulador de consumo.</p> <p>9. Fuente de Fibra: La fibra tiene la función de absorber la humedad de las fuentes de energía empleadas en, además de ayudar a compactar y dar firmeza. En este campo tenemos como fuente de fibra corta ingredientes como la tusa de maíz picada, salvado o afrecho de maíz y de trigo, torta de algodón, palmiste, entre otras. Como fuentes de fibra larga son utilizables el bagazo de caña, el heno picado, palmito y palma africana picada y seca,</p>	
--	--	--	--

		<p>bagacillo de caña molido. El nivel de inclusión en las fórmulas no debe ser mayor al 3 a 5%.</p> <p>10. Fuente de aglutinantes: Los aglutinantes son los ingredientes que nos darán la solidificación y compactan los bloques, además nos asegurará que el consumo por parte de los animales será lento hasta llegar a niveles entre 0,5 y 1 Kg por bovino adulto por día. El aglutinante de mayor uso es la cal viva, la cual al entrar en contacto con el agua de la melaza produce calor causando caramelizar los azúcares de la melaza, dando firmeza al bloque. Otras materias primas que se podrían usar son el yeso y el cemento. Es importante que los bloques tengan una consistencia apropiada para favorecer su consumo restringido y que no se desintegren al ser puesto a disposición de los animales.</p>	
12	Presentador e invitado	<p>Escuchábamos anteriormente en la capsula informativa las fases del proceso de ensilaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dr Germán de acuerdo a lo que nos habló de la manera de elaborar artesanalmente estos Bloques Nutricionales, que recomendaciones tiene usted para aquellos ganaderos que quieran fabricarlos y usarlos en sus fincas. • Bueno Dr Germán nos gustaría que nos comente de acuerdo a su experiencia en el uso de bloques multinutricionales como suplemento no solo para épocas secas, ¿cuáles son los beneficios que tendrían las producciones ganaderas de pequeños y medianos productores de la Orinoquia que quieran implementar este método de suplementación bovina? • Ya para terminar Dr Germán hablemos de costos, cuanto podría llegar a costar la elaboración de un bloque multinutricional? 	3'
14	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 007 CANCIÓN 1	10''
15	CONTROL DE AUDIO	<p>Profesor Luis Ya a lo largo del programa hemos hablado de que ingredientes y que aspectos a tener en cuenta a la hora de fabricar artesanalmente los bloques multinutricionales, se ha hablado también de los usos que tienen estos en producciones ganaderas y de sus grandes beneficios que aportarían estos a la producción. Se hablo de los costos de</p>	3'

		<p>producción en finca de los bloques multinutricionales, pero aún más importante las ganancias que genera en cuanto conversión de alimento en ganancia de peso, y aumento de producción de leche lo que representa un mayor ingreso para nuestros productores.</p> <p>Ahora escucharemos en esta capsula informativa acerca de cómo preparar y fabricar los bloques multinutricionales y de las ventajas de su uso en la ganadería.</p>	
16	Invitado		3'
17	Presentador		2'
18	CONTROL DE AUDIO	<p>Antes de hablar del proceso de elaboración mencionaremos las cantidades de cada ingrediente a usar para la elaboración de 100Kg de mezcla de bloques multinutricionales.</p> <p>Formula 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melaza 25Kg • Urea 5Kg • Cal viva o cemento 5Kg • Maíz quebrado 15Kg • Palmiste o Sorgo molido 40Kg • Sal mineralizada (porcentaje de acuerdo a los requerimientos de la producción y finca) 10Kg <p>Formula 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melaza 35 Kg • Cal viva 10 Kg • Urea 15 kg • Sal mineralizada (porcentaje de acuerdo a los requerimientos de la producción y finca 10Kg • Azufre 5kg • Hojas deshidratadas de matarratón o yuca 25kg <p>Estas fórmulas son algunas de las tantas posibilidades que se tiene para la fabricación de los bloques, todo es de acuerdo a las necesidades nutricionales de la producción, y para reducción de costos se recomienda hacer uso de materias primas tanto de la finca como de la región.</p>	3'

		<p>La elaboración de estos bloques es fácil y rápida, luego de tener las materias primas para su producción con sus respectivas cantidades pesadas de acuerdo a la fórmula que se vaya a realizar y a las necesidades nutricionales de la finca y producción; procedemos a realizar el mezclado de los ingredientes. Iniciaremos con los materiales secos como lo son el maíz picado, palmistes, salvado entre otras harinas y tortas que podemos usar, luego que estos estén homogéneamente mezclados se le adiciona la cal viva esta mezcla se recomienda realizarla en una batea o comederos de plástico para poder hacer bien la mixtura, por otro lado la melaza se debe calentar al baño maría y mezclarla con la urea luego de tener estas dos composiciones se procede a integrarlas la de urea/melaza con la de los ingredientes secos esta mezcla se realiza hasta tener una combinación homogénea de todos los ingredientes, cuando alcance su punto de uniformidad y consistencia la podemos colocar en los moldes de tamaño de 5, 10, 15 Kg como máximo, se deben dejar mínimo dos horas a luz ambiente dentro del molde para garantizar su forma y su solidificación externa, después de este tiempo podemos sacarlos de los moldes y dejarlos sobre una tabla durante tres u ocho días a luz ambiente hasta que esté totalmente seco y compacto tanto por fuera como en su interior, para así luego poder ser ofrecido y garantizar su forma e integridad compacta durante el tiempo que este a disposición de consumo total por parte del bovino.</p> <p>Ahora hablaremos de las ventajas que se tiene al hacer la elaboración y uso de estos bloques multinutricionales en las producciones ganaderas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es una fuente de energía, proteína y mineral de fácil y bajo costo de producción, de buena palatabilidad y buen consumo por parte de los animales. • Potencia y mejora la actividad ruminal, permitiendo un mayor consumo y una mejor utilización de los pastos maduros y fibrosos. • Nos ayuda a mejorar la producción de leche, carne; y en el ámbito reproductivo nos ayuda a mejorar los índices de fertilidad. • A la hora de elaboración sus ingredientes fundamentales son la melaza, urea, y minerales; pero nos da la facilidad además de hacer uso de recursos que se tenga en la finca o alrededores, ayudándonos a que su elaboración sea a bajo costo. 	
--	--	--	--

19	Invitado		3´
20	Periodista e Invitado	<p>Profe Luis: Bueno. Llegamos al final de esta emisión de espacio rural, en la próxima ocasión les hablaremos sobre sistemas Silvopastoriles.</p> <p>Con esta emisión quisimos presentarles cómo realizar la fabricación de los bloques multinutricionales de manera artesanal en finca, y de su importante uso como fuente de suplementación en épocas de baja disponibilidad de alimento, pero si tenemos una buena planeación podríamos implementar estos bloques en todo ciclo y año de producción, también tuvimos la oportunidad de escuchar al doctor _____ que nos compartió parte de su experiencia como productor en sistema ganaderos dándonos información importante y a tener en cuenta a la hora de elaborar e implementar los bloques multinutricionales en las producciones ganaderas como una excelente fuente de suplementación por sus amplios beneficios y usos en las ganaderías.</p> <p>Yineth: con este aporte nos despedimos, no sin antes invitarlos a que estén atentos a la siguiente emisión ya que estaremos hablando sobre las características del alojamiento e instalaciones porcinas.</p> <p>Si desea contactarnos puede escribirnos al correo electrónico espaciorural@unillanos.edu.co</p> <p>Recuerda que puedes escucharnos a través de Ivox, YouTube y Spotify, encuéntranos como Espacio Rural.</p>	3´
21	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 010 CANCIÓN 1	15”
22	CONTROL DE AUDIO	<p>ENTRA CIERRE AUDIO 011</p> <p>Yineth: Espacio rural es una producción del Semillero de Investigación en Agroecología y Desarrollo Rural, Ecoder de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos naturales financiado por Proyección Social Institucional, con la ayuda técnica de la oficina de comunicaciones Unillanos.</p>	25”

**PROGRAMA RADIAL
ESPACIO RURAL**

UNILLANOS RADIO COMUNICACIONES.UNILLANOS.EDU.CO

LIBRETO N°13 PRODUCCION BOVINA

Programa FCARN: Espacio Rural

Referencia: Ciencias Agrarias

Tema: Sistemas Silvopastoriles

Duración: 25 minutos

Realización: 15 septiembre de 2020

Fecha emisión:

No	PERSONAJE	DESCRIPCION	T.A PRO X
1	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 001 CABEZOTE PROGRAMA	17"
2	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 002 CANCIÓN,	4"
3	Presentador	<p>Profesor Luis Carlos:</p> <p>Bienvenidos a espacio rural, hoy hablaremos a cerca de los sistemas silvopastoriles sistemas de producción bovino,</p> <p>En este episodio, vamos a tener como invitado especial al Dr. Vladimir Sánchez, quien es médico veterinario zootecnista fue docente de la Universidad de los Llanos tiene un amplio conocimiento en el establecimiento y uso de los sistemas silvopastoriles, y el día de hoy nos comparte valiosa información a partir de su experiencia y larga trayectoria en este campo.</p> <p>También nos acompañan los estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia Yineth García y Alberto Guerrero.</p>	1´
4	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 003 CANCIÓN 1	8"
5	Presentador	<p>Alberto: Buen día Profesor Luis Carlos y oyentes de nuestro programa Espacio rural; para iniciar hablaremos que son los sistemas silvopastoriles.</p> <p>Este método es una modalidad de los sistemas agroforestales es que es una forma del uso del suelo en la que se den cumplir tres condiciones fundamentales, la primera el uso e interacción de dos especies de plantas, la segunda que una de esas plantas sea leñosa perenne</p>	1´

		<p>(árboles), y la tercera que al menos uno de los componentes sea una planta manejada con fines agrícolas.</p> <p>Silvopastoril es una combinación en el uso de árboles, arbustos forrajeros, y pastos que son aprovechados para la producción ganadera, generando un sistema integral destinado a incrementar la productividad por área de manera sostenida a lo largo de los años.</p> <p>Con la implementación de estos sistemas, lo que buscamos es una buena administración de los recursos, para permitir que duren en el tiempo los forrajes y recursos naturales y ambientales presentes en los potreros, los bovinos se alimentan del forraje que le brinda los suelos del potrero, estos a través de sus heces le aporta nutrientes a la tierra que sirven para que los pastos, árboles y arbustos crezcan y rebroten de manera rápida; los árboles y arbustos ayudan para mantener una buena cobertura de sombra al ganado, al suelo le aporta sombra lo protege de la erosión, mantiene una humedad adecuada y aportan nutrientes por medio de sus hojas secas, hacen más fértil la tierra; permitiendo así que este sistema de interacción entre el suelo, el pasto, los árboles y el ganado se mantenga a través del tiempo, proporcionando un buen desempeño productivo en la finca.</p> <p>Con el sistema silvopastoril se busca cambiar el sistema tradicional del monocultivo sembrando solo un tipo de pasto para uso en la alimentación del bovino sistema que es muy afectado por las temporadas secas y generando degradación de los suelos; lo que buscamos es generar una serie de beneficios a los animales brindándoles unas dietas más elevadas en sus requerimientos nutricionales no solo con una variedad de pastos sino también leguminosas que nos ayudaran no solo en el aporte nutricional del bovino sino también en la fertilidad del suelo, además también les ofrecemos una buena cobertura de sombra para reducir el estrés por calor, buscando árboles y arbustos que no intervenga negativamente en el crecimiento y rebrote de los pastos y que también tengan un uso adicional en la dieta de los animales, con esto tendremos unas fincas más productivas, ayudando y manteniendo la fertilidad del suelo a lo largo de los diferentes ciclos de la producción bovina.</p>	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> • ¿Hola Yineth porque cree que es recomendable y una buena alternativa instaurar el uso de los sistemas silvopastoriles en la ganadería? <p>Hola, yo creo que si es una excelente alternativa el uso de este sistema de producción silvopastoril, debido al cambio climático se han presentado una variabilidad en el clima en nuestra región afectando de manera importante en producción por alteración del tiempo de lluvias, de las temporadas secas, entonces con estos sistemas se busca reducir el impacto del cambio climático tanto en nuestras praderas como en los animales de la producción, y generar a su vez un beneficio ecológico al ecosistema.</p> <p><i>La importancia del uso de los sistemas silvopastoriles son los grandes beneficios que proporciona el componente arbóreo. Los sistemas silvopastoriles mejoran la disponibilidad y calidad de alimentos para el ganado en cualquier época del año, los árboles y arbustos empleados en estos sistemas aparte de brindar sombra, también nos proporcionan alimento adicional ya sea de sus hojas o frutos.</i></p>	
6	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 004 CANCIÓN 1	4”
7	CONTROL DE AUDIO	En la Universidad de los Llanos entendemos la importancia de la producción de ganado, para aportar a la seguridad alimentaria a nivel local, por ello, el día de hoy tenemos como invitado al Dr Vladimir Sánchez Médico veterinario y zootecnista, actualmente es Docente de la Universidad _____y lleva ____ años trabajando en producciones ganaderas por medio del sistema silvopastoril_____.	13”
8	Presentador e Invitado	<p>Iniciaremos la entrevista al Dr. Vladimir Sánchez que nos compartirá según su experiencia información acerca de los sistemas silvopastoriles empleados en la producción ganadera.</p> <p>1. Dr Vladimir de acuerdo a lo que es un sistema silvopastoril, como los pequeños y medianos productores pueden pasar de una ganadería tradicional de simplificación de praderas a una ganadería sostenible haciendo uso de las diferentes</p>	3´

		<p>formas de sistemas silvopastoriles?</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Dr Vladimir cuanto tiempo se tomaría en establecer un sistema silvopastoril y que recomendaciones daría a los productores para que lleven a término un buen sistema? 3. Dr Villamil de acuerdo a las condiciones ambientales, climáticas de la región Orinoquia que tipo de sistema silvopastoril sería el recomendado y para cumplir las condiciones de este sistema que árboles, arbustos, leguminosas y pastos sugiere a los productores ganaderos de la Orinoquia instaurar en sus fincas? 4. Dr Vladimir en sistemas silvopastoriles de cuantos días se recomienda o debe ser el periodo de pastoreo y de cuanto el periodo de descanso? 5. Dr Vladimir porque a pesar de los grandes beneficios que brindan los sistemas silvopastoriles, su presencia es limitada en la mayoría de las producciones bovinas de la región? 6. Dr Vladimir ya para terminar que mejor que su experiencia en el uso de estos sistemas en la producción ganadera para que nos cuente sus grandes logros y comentarles a aquellos productores que nos estén escuchando por qué cambiar la forma tradicional a este tipo de sistema para generar una ganadería sustentable 	
9	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 005 CANCIÓN 1	10"
10	Presentador	<p>Profe Luis:</p> <p>Acabamos de escuchar al Dr Vladimir Sánchez, él nos comenta su experiencia desde su perspectiva académica, asesor y además como productor, nos habla de la importancia y las características del sistema silvopastoril implementado en la producción bovina.</p> <p>Ahora escucharemos una capsula informativa sobre beneficios y la importancia de los Sistemas silvopastoriles.</p>	2'
11	CONTROL DE AUDIO	<p>Los principales componentes de los sistemas silvopastoriles son el suelo, pastos y forraje, árboles arbustos y el ganado. La intensidad de las interacciones entre los componentes es mayor cuando éstos comparten simultáneamente el mismo</p>	3'

		<p>espacio y esto consiste en la influencia de un componente sobre el otro del mismo sistema. Las ventajas de los sistemas silvopastoril inician con</p> <p>Un incremento en el bienestar animal: gracias a la mayor cantidad de sombra que los árboles y arbustos brindarían a los animales en un sistema silvopastoril estos contribuyen a proteger de los rayos solares directos, favorecen a reducir el estrés calórico ayudando a que los bovinos tengan mejor confort y bienestar mejorando su consumo de alimento voluntario obteniendo en los bovinos una mayor ganancia de peso, mejorar su producción de leche, y mejorar en el ámbito reproductivo.</p> <p>Una mayor producción de forraje: donde el ideal es producir en tres niveles. El nivel de los pastos de bajo porte que son gramíneas, segundo nivel son los arbustos como el botón de oro, leucaena, matarratón, morera, nacedero entre otros y el tercer nivel son las copas de los árboles como yopo, pata de vaca, guacimo entre otros, los cuales brindan sombra y pueden podarse y usarlos como alimento para el ganado, la sombra producida por estos árboles no afecta negativamente en la cantidad de pasto producido en la finca.</p> <p>Mejor aprovechamiento de la lluvia reteniendo mas humedad en el suelo: evitando que se evapore rápido el agua de la lluvia que llega a la tierra, por otro lado, las raíces de los arboles ayudan a mejorar la retención de agua en la tierra, evita que los pastos se sequen más rápido ya que los rayos del sol no lleguen directos y hay un menor tiempo a exposición del sol. Un sistema silvopastoril combinado con una rotación de potreros puede reducir el efecto de una temporada de verano dando una ventaja al productor para planificar la alimentación de su ganado.</p> <p>Incrementa el valor nutricional de los forrajes: como productor es una de las razones mas importantes para establecer un sistema silvopastoril ya que al implementar este sistema mejoraría la dieta de los animales suministrando forrajes de mejor calidad nutricional, dado a que el pasto es sembrado en conjunto con una leguminosa y/o arbusto que tienen un alto nivel de proteína que los</p>	
--	--	---	--

		<p>bovinos lo aprovecharan mejorando su productividad, además los árboles usados para la sombra también podrían ser usados para la alimentación y tienen mayor digestibilidad y buen aporte de nutrientes.</p> <p>Mayor protección y aporte de nutrientes al suelo: gracias a los árboles y arbustos que tienen raíces que toman nutrientes de las zonas más profundas, y los retornan al suelo superficial por sus hojas o frutos que caen y realizan todo el proceso de degradación; otra función de las raíces es evitar la erosión de la capa superficial de la tierra zona en donde es más fértil el suelo; cuando hay lluvias fuertes las raíces impiden el desprendimiento o arrastre de la tierra, gracias al uso de leguminosas en las pasturas se aportaría nitrógeno al suelo ayudando a su fertilización de la tierra de manera natural.</p> <p>Es más ecológico y protege el ambiente: a la hora de usar los árboles y arbustos en los sistemas ganaderos estamos haciendo mayor captación de carbono y lo utilizan para el crecimiento del tronco, hojas de ellos. Los gases como metano que contribuyen al calentamiento global y se acusa a la ganadería como mayor productor de este gas; y algo muy interesante es que las plantas y árboles que complementan el pasto en un sistema silvopastoril tienden a reducir la producción de gas metano en el rumen del bovino, siendo esto una medida ecológica para reducir emisiones de gases efecto invernadero, y contribuir al control del calentamiento global reduciendo la cantidad de carbono en la atmósfera.</p> <p>Posibilidad de incrementar los ingresos de otras fuentes dentro de la finca: si se hace implementación de árboles maderables luego de cumplir unos años brindando sombra a los animales pueden ser talados y hacer la venta de su madera o ser utilizados como postes en la finca; o si se hace uso de árboles frutales como mango, cítricos entre otros; el fruto de estos se puede vender o utilizar para el consumo dentro de la finca, o usados como suplementación energética en la dieta de los bovinos por su buena palatabilidad son de fácil consumo para los animales .</p>	
12	Presentador e invitado	<p>Profe Luis: Escuchábamos anteriormente en la capsula informativa la</p>	3'

		importancia del uso del sistema silvopastoril y los beneficios y de la gran utilidad de los sistemas silvopastoriles en las producciones ganaderas de pequeños, medianos y grandes productores, se ha hablado también de las funciones y usos de cada componente del sistema los cuales generan un gran beneficio productivo, ecológico y económico/sostenible en el tiempo.	
14	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 007 CANCIÓN 1	10''
15	CONTROL DE AUDIO	Profe Luis: Ahora escucharemos en esta capsula informativa acerca de los tipos de sistemas silvopastoriles que se pueden emplear en las producciones ganaderas.	3'
16	Invitado	<p>La combinación de árboles y/o arbustos, pastos y bovinos, se pueden presentar de formas variadas, generando diferentes alternativas de sistemas silvopastoriles a implementar como</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bancos de proteína: estos son áreas en las que arboles o arbustos se cultivan en bloque y alta densidad, y generalmente se asocian con pastos o especie forrajera de tipo herbáceo, el fin de este es aumentar la producción de forraje utilizado para la alimentación de los bovinos de alta calidad nutritiva. Estos bancos de proteína se pueden establecer cerca a los sitios de alimentación para reducir los costos de corte y acarreo, las distancias de siembra a utilizar a bajo corte es de 0,8 a 1 metro entre surco y de 0,25 a 0.50 metros entre plantas; bajo pastoreo la distancia entre hileras es de 2 metros y de 0,50 a 1 metro entre plantas. Para manejar el banco de forraje a bajo corte es realizar el primer aprovechamiento cuando el cultivo tenga una altura de 1,5 metros, y efectuar las podadas cada 3 – 4 meses, esto depende del rebrote de la planta; bajo pastoreo su primer aprovechamiento se realiza de igual manera cultivo tenga una altura de 1,5 metro, el pastoreo debe ser rotacional con un periodo de ocupación de 1 a 5 horas diarias y un periodo de descanso de 60 a 90 días. 2. Pasturas en callejones: este es un sistema en el 	3'

		<p>cual se establecen surcos de arboles y/o arbustos forrajeros de rápido crecimiento en asocio pastos y leguminosas entre las hileras, su objetivo es suministrar mayor cantidad de forraje a los animales, mejorar la calidad del suelo y reducir los procesos de erosión. La forma de siembra puede ser hilera simple de baja densidad, hilera simple de alta densidad, hilera doble e hilera alterna. Para el manejo su primer aprovechamiento se debe hacer cuando los arbustos tengan una altura de 1,5 metros tengan buen desarrollo de raíces, el tallo este grande que resista al pastoreo, se debe regular la carga animal y pastoreo rotacional para asegurar la permanencia de los árboles y arbustos.</p> <p>3. Árboles dispersos en potreros: en este sistema los árboles se encuentran distribuidos al azar dentro de las áreas de pastoreo, la función de los árboles y arbustos en este sistema es proveer sombra en días soleados, y refugio en lluvia; a su vez aportan al suelo fertilización por fijación de nitrógeno, materia orgánica, y a los animales forraje. Para el establecimiento estará determinada por las condiciones agroecológicas de la zona, se recomienda entre 1 a 15 plantas leñosas por hectárea. En este sistema el pastoreo puede ser rotacional y/o permanente, y el forraje aportado por los arboles y arbustos puede ser aprovechado en épocas de sequía, cuando se tiene baja biomasa del pasto para alimentación de los animales</p> <p>4. Pastoreo en plantaciones: este sistema forrajero se usa pastos y leguminosas, asociado con árboles para la producción maderable, frutal o semilla. Puede ser instaurado sembrando a baja y alta densidad en forma de triángulo, cuadrado o rectángulo. El pastoreo se realiza cuando los arboles tengan la suficiente altura para no ser dañados por los bovinos.</p> <p>5. Cercas vivas: en este tipo de sistema se hace siembra de una sola hilera arboles o arbustos que delimitan la propiedad o para la división de potreros; para la siembra se maneja por lo general una</p>	
--	--	--	--

		<p>distancia entre 1 a 3 metros, estableciendo por plantación de estacas grandes de 2,5 metros de largo y 8 a 20 cm de diámetro para que enraízan con facilidad y rápido, luego en ellos se amarra las cuerdas para delimitar el potrero y evitar que los animales se escapen.</p> <p>6. Barreras rompevientos: para este sistema se hacen hileras de 1 a 10 árboles o arbustos u ambos, los cuales se establecen en sentido opuesto a la dirección del viento, para que su función sea reducir la velocidad del viento y reducir la acción mecánica del viento en los pastos, animales, evitar la erosión y pérdida de la fertilidad del suelo, y ayudar a la regulación del microclima en la finca. Para establecer este sistema el diseño se ajustará a la protección del pasto de los animales, contando con las características climáticas, y suelo para determinar que especies de árboles es adecuado usar, para las distancias de siembra dentro de la barrera es de 1 metro entre cada árbol y entre barreras de 1,5 metros.</p>	
17	Presentador	<p>Profe Luis: Bueno. Llegamos al final de esta emisión de espacio rural, en la próxima ocasión les hablaremos sobre. Sobre razas criollas bovinas y mejoramiento genético.</p> <p>Con esta emisión quisimos presentarles que es un sistema silvopastoriles sus tipos y la importancia del establecimiento de estos sistemas en las producciones ganaderas gracias a la amplia lista de beneficios ambientales, ecológicos, productivos y económicos. Todo esta información nos ayuda a generar una producción sostenible en cuanto a tener una excelente oferta alimentaria en el año, variedad de forrajes con alto valor nutricional, y una protección y fertilización natural de los suelos, también tuvimos la oportunidad de escuchar al Doctor Vladimir Sánchez que nos compartió parte de su experiencia como productor en sistema ganaderos dándonos información importante y a tener en cuenta a la hora de planear e implementar los sistemas silvopastoriles en las producciones ganaderas como uno de los sistemas productivamente amigables desde todos los puntos de vista.</p> <p>Yineth:</p>	2'

		<p>con este aporte nos despedimos, no sin antes invitarlos a que estén atentos a la siguiente emisión ya que estaremos hablando sobre las características del alojamiento e instalaciones porcinas.</p> <p>Si desea contactarnos puede escribirnos al correo electrónico espaciorural@unillanos.edu.co</p> <p>Recuerda que puedes escucharnos a través de Ivox, YouTube y Spotify, encuéntranos como Espacio Rural.</p>	
18	CONTROL DE AUDIO		3'
19	Invitado		3'
20	Periodista e Invitado	<p>ENTRA CIERRE AUDIO 011</p> <p>Yineth: Espacio rural es una producción del Semillero de Investigación en Agroecología y Desarrollo Rural, Ecoder de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos naturales financiado por Proyección Social Institucional, con la ayuda técnica de la oficina de comunicaciones Unillanos.</p>	3'
21	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 010 CANCIÓN 1	15''
22	CONTROL DE AUDIO	ENTRA CIERRE AUDIO 011	25''

**PROGRAMA RADIAL
ESPACIO RURAL**

UNILLANOS RADIO COMUNICACIONES.UNILLANOS.EDU.CO

LIBRETO N°14 PRODUCCION BOVINA

Programa FCARN: Espacio Rural

Referencia: Ciencias Agrarias

Tema: Mejoramiento genético

Duración: 25 minutos

Realización: 22 septiembre de 2020

Fecha emisión:

No	PERSONAJE	DESCRIPCION	T.A PRO X
1	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 001 CABEZOTE PROGRAMA	17"
2	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 002 CANCIÓN,	4"
3	Presentador	<p>Profesor Luis Carlos:</p> <p>Bienvenidos a espacio rural, hoy hablaremos a cerca del mejoramiento genético para el sector ganadero, mecanismo por el cual se busca mejorar la productividad de los animales de acuerdo a su fin productivo ya sea para carne o leche o como es común en nuestra región sistemas doble propósito.</p> <p>En este episodio, vamos a tener como invitado especial al Dr. Diego Riveros, quien es médico veterinario zootecnista es docente de la Universidad de los Llanos tiene un amplio trabajo y conocimiento en cuanto a mejoramiento genético bovino, y el día de hoy nos comparte valiosa información a partir de su experiencia y larga trayectoria en este campo.</p> <p>También nos acompañan los estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia Yineth García y Alberto Guerrero.</p>	1´
4	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 003 CANCIÓN 1	8"
5	Presentador	<p>Alberto: Buen día Profesor Luis Carlos, para iniciar hablaremos del mejoramiento genético para las producciones ganaderas.</p> <p>El mejoramiento genético es un conjunto de medidas tanto biológicas con la finalidad de encontrar estrategias optimas</p>	1´

		<p>para el utilizar la variación genética presente en las diferentes razas bovinas, para la obtención de animales con las características de excelente adaptabilidad y productividad a la región en que se encuentre y del tipo de producción que se desee.</p> <p>Para el trópico colombiano se requieren de una ganadería resistente a las limitaciones que propone el ambiente, para que tengan la capacidad de responder productivamente para que así los sistemas ganaderos sean sustentables. Actualmente con ayuda de las biotecnologías se busca mejorar estos índices en las empresas ganaderas, métodos como el de la Inseminación artificial y la IATF. Con estas prácticas se busca mejorar genéticamente los bovinos para que incrementen su valor productivo y reproductivo de los hatos ganaderos, y mejorar la competitividad de la región.</p> <p>Los programas de mejoramiento genético con ayuda de las biotecnológicas como IA y IATF han sido clave para la obtención de animales doble propósito, esto a partir del uso de cruzar razas de diferente fin productivo hasta la obtención de animales que cumplen y satisfacen las necesidades de la producción. Por tal razón estos programas de mejoramiento es una alternativa de alto valor y de ayuda para aquellos pequeños y medianos productores ganaderos que quieran hacer su producción más competitiva y productora, aportando a la seguridad alimentaria de la región con productos de buena calidad.</p>	
6	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 004 CANCIÓN 1	4”
7	CONTROL DE AUDIO	En la Universidad de los Llanos entendemos la importancia de la producción de ganado bovino, para aportar a la seguridad alimentaria a nivel local, por ello, el día de hoy tenemos como invitado al Dr Diego Riveros Médico veterinario y zootecnista, actualmente es Docente de la Universidad y está vinculado con a la Gobernación del Meta realizando trabajos de en cuanto a razas bovinas y mejoramiento genético y hoy nos viene a compartir sus conocimientos y experiencias en este campo.	13”
8	Presentador e Invitado	Iniciaremos la entrevista al Dr. Diego Riveros que nos compartirá según su experiencia información acerca mejoramiento genético y de los programas manejados por la gobernación para este fin.	3’

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. Diego para empezar cuéntenos que es y en que consiste el mejoramiento genético para las producciones bovinas? 2. ¿Cuál es la importancia del mejoramiento genético para los sistemas de producción bovino ya sean pequeños medianos o grandes productores? 3. Dr. Diego que métodos y biotecnologías se tienen para realizar un plan de mejoramiento genético? 4. ¿De estas alternativa y biotecnologías para el mejoramiento genético, cual considera o recomienda para pequeños y medianos productores interesados en realizar un plan de mejoramiento genético de su hato? 5. ¿Qué alternativas o planes tienen las gobernaciones y municipios que conforman la región Orinoquia para ayudar a sus productores en ofrecer asistencia técnica y planes de mejoramiento genético? 6. ¿Usted como profesor de la Universidad de los Llanos, cree que la universidad y el programa de MVZ debería ofrecer el servicio de asistencia técnica y planes de mejoramiento genético para la región? 	
9	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 005 CANCIÓN 1	10”
10	Presentador		2’
11	CONTROL DE AUDIO		3’
12	Presentador e invitado		3’
14	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 007 CANCIÓN 1	10”
15	CONTROL DE AUDIO	Profe Luis: Ahora escucharemos en esta capsula informativa	3’
16	Invitado		3’
17	Presentador	<p>Profe Luis: Bueno. Llegamos al final de esta emisión de espacio rural, en la próxima ocasión les hablaremos sobre....</p> <p>Con esta emisión quisimos presentarles la importancia del mejoramiento genético como plan para desarrollar poblaciones bovinas adaptadas a las condiciones de los sistemas de producción bovina del trópico, y con la capacidad para mejorar y expresar mejor la productividad animal ya sea para fines de producción de carne, leche o doble propósito, generando con ello una mejor rentabilidad</p>	2’

		<p>de los productores gracias al ser más eficiente su sistema ganadero.</p> <p>Yineth: con este aporte nos despedimos, no sin antes invitarlos a que estén atentos a la siguiente emisión ya que estaremos hablando sobre mejoramiento genético bovino, tema interesante para aquellos productores que quieran mejorar sus índices productivos tanto de carne y/o leche.</p> <p>Si desea contactarnos puede escribirnos al correo electrónico espaciorural@unillanos.edu.co</p> <p>Recuerda que puedes escucharnos a través de Ivox, YouTube y Spotify, encuéntranos como Espacio Rural.</p>	
18	CONTROL DE AUDIO		3'
19	Invitado		3'
20	Periodista e Invitado	<p>ENTRA CIERRE AUDIO 011</p> <p>Yineth: Espacio rural es una producción del Semillero de Investigación en Agroecología y Desarrollo Rural, Ecoder de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos naturales financiado por Proyección Social Institucional, con la ayuda técnica de la oficina de comunicaciones Unillanos.</p>	3'
21	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 010 CANCIÓN 1	15"
22	CONTROL DE AUDIO	ENTRA CIERRE AUDIO 011	25"

**PROGRAMA RADIAL
ESPACIO RURAL**

UNILLANOS RADIO COMUNICACIONES.UNILLANOS.EDU.CO

LIBRETO N°15 PRODUCCION BOVINA

Programa FCARN: Espacio Rural

Referencia: Ciencias Agrarias

Tema: Razas criollas en la Orinoquia

Duración: 25 minutos

Realización: 30 septiembre de 2020

Fecha emisión:

No	PERSONAJE	DESCRIPCION	T.A PRO X
1	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 001 CABEZOTE PROGRAMA	17"
2	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 002 CANCIÓN,	4"
3	Presentador	<p>Profesor Luis Carlos:</p> <p>Bienvenidos a espacio rural, hoy hablaremos a cerca de las razas criollas bovinas que se encuentran en nuestra región Orinoquia, las que mejor se adaptan y mejor desempeño y parámetros reproductivos, y productivos tienen con respecto a las razas foráneas de mayor uso en la región.</p> <p>En este episodio, vamos a tener como invitado especial al Dr. Diego Riveros, quien es médico veterinario zootecnista es docente de la Universidad de los Llanos tiene un amplio trabajo y conocimiento en cuanto a razas bovinas y mejoramiento genético, y el día de hoy nos comparte valiosa información a partir de su experiencia y larga trayectoria en este campo.</p> <p>También nos acompañan los estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia Yineth García y Alberto Guerrero.</p>	1´
4	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 003 CANCIÓN 1	8"
5	Presentador	<p>Alberto: Buen día Profesor Luis Carlos y oyentes de nuestro programa Espacio rural; para iniciar hablaremos de las razas criollas bovinas de Colombia.</p> <p>Las razas criollas bovinas son patrimonio biológico, económico del país, por tal motivo son fuente principal para</p>	1´

		<p>la conservación, producción sostenible y competitiva que garantice la seguridad alimentaria de la región. Colombia es uno de los países con mayor biodiversidad, en donde también las razas bovinas criollas hacen parte de esa lista. En el país se conocen siete razas criollas, de las cuales 2 hacen parte de la región Orinoquia y son, el sanmartinero, el casanareño y desde hace un tiempo también empezó hacer parte de esta lista la raza blanco orejinegro-BON. Pero cabe resaltar que estas razas criollas actualmente su población se encuentra muy disminuida, a causa de muchos factores como uso indiscriminado, cruzamientos con razas foráneas de alto potencial productivo, y a la carencia de incentivos para el uso de estas razas.</p> <p>Dado esta problemática el Ministerio de Agricultura en 1836 inicio trabajos de protección y fomento de los recursos genéticos de estos animales, en diferentes regiones del país se hizo establecimiento de núcleos de conservación, y multiplicación de las razas criollas.</p>	
6	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 004 CANCIÓN 1	4”
7	CONTROL DE AUDIO	<p>En la Universidad de los Llanos entendemos la importancia de la producción de ganado bovino, para aportar a la seguridad alimentaria a nivel local, por ello, el día de hoy tenemos como invitado al Dr Diego Riveros Médico veterinario y zootecnista, actualmente es Docente de la Universidad y está vinculado con a la Gobernación del Meta realizando trabajos de en cuanto a razas bovinas y mejoramiento genético y hoy nos viene a compartir sus conocimientos y experiencias en este campo.</p>	13”
8	Presentador e Invitado	<p>Iniciaremos la entrevista al Dr. Diego Riveros que nos compartirá según su experiencia información acerca de las razas criollas presentes en las producciones ganaderas de la región.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dr Diego que beneficios tiene los bovinos criollos frente a las razas foráneas. 2. Dr Diego si estas razas criollas tienen un sinnúmero de características de alto valor frente a las razas foráneas porque se han dejado olvidadas incluso llegar al punto de riesgo de extensión 3. Dr Diego hablemos de producción en comparación 	3´

		<p>con las razas foráneas como es su comportamiento en el tema reproductivo, y productivo de carne y leche.</p> <p>4. Dr Diego frente a la baja población que se tiene de estas razas criollas de los llanos orientales, las entidades como Ica, Agrosavia, y la gobernación del Meta y Casanare que programas está realizando o plantea para recuperar este patrimonio nacional</p> <p>5. De quien depende el futuro la permanencia y uso de estas razas en las producciones ganaderas</p>	
9	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 005 CANCIÓN 1	10”
10	Presentador	<p>Profe Luis: Acabamos de escuchar al Dr Diego Riveros, él nos comenta su experiencia desde su perspectiva académica, asesor y además como productor, nos habla de la importancia y las características de las razas bovinas criollas colombianas que se desarrollan en nuestra región.</p> <p>Ahora escucharemos otro invitado especial que es el Dr_____</p>	2’
11	CONTROL DE AUDIO		3’
12	Presentador e invitado	Profe Luis:	3’
14	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 007 CANCIÓN 1	10”
15	CONTROL DE AUDIO	<p>Profe Luis: Ahora escucharemos en esta capsula informativa</p>	3’
16	Invitado		3’
17	Presentador	<p>Profe Luis: Bueno. Llegamos al final de esta emisión de espacio rural, en la próxima ocasión les hablaremos sobre. Sobre mejoramiento genético.</p> <p>Con esta emisión quisimos presentarles</p> <p>Yineth: con este aporte nos despedimos, no sin antes invitarlos a que estén atentos a la siguiente emisión ya que estaremos hablando sobre mejoramiento genético bovino, tema interesante para aquellos productores que quieran mejorar sus índices productivos tanto de carne y/o leche.</p> <p>Si desea contactarnos puede escribirnos al correo</p>	2’

		<p>electrónico espaciorural@unillanos.edu.co</p> <p>Recuerda que puedes escucharnos a través de Ivox, YouTube y Spotify, encuéntranos como Espacio Rural.</p>	
18	CONTROL DE AUDIO		3'
19	Invitado		3'
20	Periodista e Invitado	<p>ENTRA CIERRE AUDIO 011</p> <p>Yineth: Espacio rural es una producción del Semillero de Investigación en Agroecología y Desarrollo Rural, Ecoder de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos naturales financiado por Proyección Social Institucional, con la ayuda técnica de la oficina de comunicaciones Unillanos.</p>	3'
21	CONTROL DE AUDIO	ENTRA AUDIO 010 CANCIÓN 1	15''
22	CONTROL DE AUDIO	ENTRA CIERRE AUDIO 011	25''

Bibliografía.

- Agencia de Desarrollo Rural - ADR. (2019). Recuperado el 21 de Mayo de 2020, de <https://www.adr.gov.co/servicios/atr/Paginas/extension-agropecuaria.aspx>
- Agrosavia. (19 de Septiembre de 2019). *La extensión agropecuaria una herramienta fundamental en el desarrollo rural colombiano*. Recuperado el 21 de Mayo de 2020, de <https://www.agrosavia.co/noticias/desarrollo-rural-colombiano>
- Calame, M. (Diciembre de 2010). Espacio Rural Pequeñas y Medianas Colectividades y Gobernanza Mundial. Recuperado el 07 de Marzo de 2020, de https://www2.world-governance.org/IMG/pdf_Calame_M._Espacio_Rural_2012-2.pdf
- Cardenas, J., & Vallejo, L. (julio-diciembre de 2016). Agricultura y desarrollo rural en Colombia 2011-2013: una aproximación. *Apuntes CENES, Vol. 35(N° 62)*, 87-123. Recuperado el 20 de Mayo de 2020, de <http://www.scielo.org.co/pdf/cenes/v35n62/v35n62a04.pdf>
- Cervantes, E., Espitia, A., & Prieto, E. (2010). Viabilidad de los sistemas bufalinos en Colombia. *Revista Colombiana de Ciencia Animal*, 10. Recuperado el 25 de Mayo de 2020, de https://www.researchgate.net/publication/46100200_Viabilidad_de_los_sistemas_bufalinos_en_Colombia
- Chiavenato, I. (2006). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. Mexico. Recuperado el 25 de Mayo de 2020, de <https://esmirnasite.files.wordpress.com/2017/07/i-admon-chiavenato.pdf>

- Consejo equino, asnal, y mular. (2014). *Acuerdo de competitividad de la cadena equina, asnal y mular*. Bogota. Recuperado el 25 de Mayo de 2020, de <https://sioc.minagricultura.gov.co/Equino/Normatividad/Acuerdo%20de%20Competitividad%20de%20la%20Cadena%20Equina,%20Asnal%20y%20Mular.pdf>
- Cortés, C. (s.f). *Estrategias de Desarrollo Rural en la UE: Definición de Espacio Rural, Ruralidad y Desarrollo Rural*. Universidad Alicante. Recuperado el 07 de Marzo de 2020, de https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/26548/2/Dosier_teorico.pdf
- Cubillos, Y., & Delgado, O. (1985). *Texto guía para la Enseñanza y Orientación de la Asignatura Extensión Rural en Instituciones de Educación Media Vocacional, Modalidad Agropecuaria en el Departamento del Meta*. Villavicencio. Recuperado el 22 de Mayo de 2020, de <http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11348/6553/1/049.pdf>
- DANE. (s.f.). *Censo Nacional Agropecuario*. Bogota, D.C, Colombia. Recuperado el 21 de Mayo de 2020
- Dominguez, E. (2012). *Metodos de comunicación masiva*. Recuperado el 25 de Mayo de 2020, de http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/comunicacion/Medios_de_comunicacion_masiva.pdf
- Espíndola, D. (s.f). *TICs en la Extensión Rural: Nuevas Oportunidades*. Recuperado el 25 de Mayo de 2020, de <http://agro.unc.edu.ar/~extrural/TICsenlaextensinrural.pdf>
- FINAGRO. (2014). *Perspectiva del sector agropecuario colombiano*. Bogota. Recuperado el 25 de Mayo de 2020, de

https://www.finagro.com.co/sites/default/files/2014_09_09_perspectivas_agropecuarias.pdf

Instituto Colombiano Agropecuario-ICA. (1992). *Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural*.

Recuperado el 21 de Mayo de 2020, de Agronet - Biblioteca Digital.:

<http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11348/4630/1/189.pdf>

Irulegui, I., & Cañete, D. (Diciembre de 2017). El Podcast como herramienta educativa en la escuela rural. (89), 54-58. Recuperado el 24 de Mayo de 2020, de

https://pdfs.semanticscholar.org/fd16/8830f9ecc002b8e03c87b2d6a1734de05eba.pdf?_ga=2.99627934.161201212.1590366871-1358429091.1590366871

Laaser, W., Jaskilioff, S., & Rodriguez, L. (15 de Septiembre de 2010). Podcasting: ¿Un nuevo medio para la Educación a Distancia? *Revista de Educación a Distancia*(Número 23).

Recuperado el 24 de Mayo de 2020, de

<https://revistas.um.es/red/article/view/111681/106001>

Leiva, J. (2007). Podcast. *Anuario ThinkEPI*, 1(1), 163-166.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (09 de Enero de 2014). Resolución Numero 26 de 2014. *CONSIDERACIONES GENERALES Y REQUISITOS PARA EL OTORGAMIENTO DEL INCENTIVO A LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA DIRECTA RURAL*. Bogotá, D.C, Colombia. Recuperado el 21 de Mayo de 2020, de Consideraciones Generales y Requisitos para el Otorgamiento del Incentivo a la Continuidad del servicio de Asistencia Tecnica Directa Rural.:

<https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Resoluciones/Resoluci%C3%B3n%20No%20000026%20de%202014.pdf#search=asistencia%20tecnica>

- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural; Unión Europea. (2017). El desarrollo rural en cifras. *Principales características sociales en la población Rural en Colombia*. Colombia. Recuperado el 21 de Mayo de 2020, de <https://www.agronet.gov.co/agroclima/Documents/cartilla.pdf>
- Ministerio de Desarrollo Agropecuario. (2012). Guía práctica de la extensión agropecuaria. (D. Díaz, Recopilador) Panamá. Recuperado el 22 de Mayo de 2020, de <https://www.mida.gob.pa/upload/documentos/guiametodosextension.pdf>
- Nagel, J. (noviembre de 2012). Principales Barreras para la Adopción de las TIC en la Agricultura y en las Áreas Rurales. Recuperado el 25 de Mayo de 2020, de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4011/S2012079_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Oficina Internacional para los Derechos Humanos Acción Colombia (OIDIHAC). (Marzo de 2013). Tierra en Colombia - Entre despojos y negocio. Colombia. Recuperado el 21 de Mayo de 2020, de <http://www.oidhaco.org/uploaded/content/article/666329106.pdf>
- Portafolio. (29 de Enero de 2020). Exportaciones de carne siguen creciendo a pesar de la aftosa. *Portafolio*. Recuperado el 25 de Mayo de 2020, de entre 2010 y 2050 incrementa el consumo de carne en un 58%, en el año 2019 se produjeron 933.000 toneladas
- REDEX. (s.f). Recuperado el 20 de Mayo de 2020, de Red Extremeña de Desarrollo rural: <https://redex.org/concepto-de-desarrollo-rural>
- Redex. (s.f). *Red Extremeña de Desarrollo Rural*. Recuperado el 20 de Mayo de 2020, de <https://redex.org/concepto-de-desarrollo-rural>

Rodriguez, H., Ramirez, C., & Restrepo, L. (enero - abril de 2016). Nuevas tendencias de la extensión rural para el desarrollo de capacidades de autogestión. *Corpoica Ciencia Tecnología Agropecuaria.*, Vol. 17(No. 1), 31-42. Recuperado el 22 de Mayo de 2020, de <https://www.redalyc.org/pdf/4499/449946031004.pdf>

Ruiz, J. (2016). Producción bufalina en Colombia: del trópico para el mundo. *Scielo*. Recuperado el 25 de Mayo de 2020

Servicios TIC. (2006). *Definición de TIC*. Obtenido de <http://www.serviciostic.com/las-tic/definicion-de-tic.html>

Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA). (29 de Diciembre de 2017). LEY 1876 DE 2017. Colombia. Recuperado el 21 de Mayo de 2020, de <http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%201876%20DEL%2029%20DE%20DICIEMBRE%20DE%202017.pdf>

Solano, I., & Sanchez, M. (Enero de 2010). Aprendiendo en cualquier lugar: el podcast educativo. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*(N°36), 125-139. Recuperado el 24 de Mayo de 2020, de <https://www.redalyc.org/pdf/368/36815128010.pdf>

Staton, W. E. (2007). *Fundamentos de Marketing*. (Décimocuarta.). México. Recuperado el 25 de Mayo de 2020, de <https://mercadeo1marthasandino.files.wordpress.com/2015/02/fundamentos-de-marketing-stanton-14edi.pdf>

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (02 de Mayo de 2014). Presentación Institucional. Colombia. Obtenido de https://www.minagricultura.gov.co/Documents/UPRA_Oferta_Institucional.pdf

Universidad Nacional. (2012). Capítulo 6. Métodos de comunicación en extensión rural.

Biblioteca Digital Unal. Recuperado el 21 de Mayo de 2020, de

http://bdigital.unal.edu.co/54/7/27_-_6_Capi_6.pdf

Zuluaga, G. (2000). Las Nuevas Funciones del Espacio Rural. Universidad Nacional sede

Medellín., Colombia. Recuperado el 07 de Marzo de 2020, de

<http://bdigital.unal.edu.co/5015/1/For15-5-Zuluaga.PDF>