

NIVEL DE UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA
COMUNICACIÓN "TIC" EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN GANADERO
BOVINO DE CEBA EN EL MUNICIPIO DE EL CASTILLO, META



ÁNGELA MILENA OSORIO CASTELLANOS

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS DE VILLAVICENCIO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS
VILLAVICENCIO
2015

NIVEL DE UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA
COMUNICACIÓN TIC EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN GANADERO
BOVINO DE CEBA EN EL MUNICIPIO DE EL CASTILLO, META

ANGELA MILENA OSORIO CASTELLANOS

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de Administradora
de Empresas Agropecuarias

Director
Mg. EDWAR RAMÍREZ RAMÍREZ CASTELLANOS
Maestría en Agronegocios

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS DE VILLAVICENCIO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS
VILLAVICENCIO
2015

AUTORIDADES ACADÉMICAS

P. JUAN UBALDO LÓPEZ SALAMANCA, O.P.
Rector General

P. EDUARDO GONZÁLEZ GIL, O.P.
Vicerrector Académico General

P. JOSÉ ANTONIO BALAGUERA CEPEDA, O.P.
Rector Sede Villavicencio

P. FERNANDO CAJICA GAMBOA, O.P.
Vicerrector Académico Sede Villavicencio

Adm. JULIETH ANDREA SIERRA TOBÓN
Secretaria de División Sede Villavicencio

MVZ. WILSON ENRIQUE RUEDA URIBE
Decano Facultad de Administración de Empresas Agropecuarias

NOTA DE ACEPTACIÓN

WILSON ENRIQUE RUEDA URIBE
Decano de Administración de Empresas Agropecuarias

EDWAR RAMIREZ CASTELLANOS
Director Trabajo de Grado

JESÚS HERNÁN GIRALDO VIATELA
Jurado

DIANA CAROLINA SUAREZ SUAREZ
Jurado

Villavicencio, Octubre de 2015

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo de grado ha sido posible gracias a la colaboración de:

UNIVERSIDAD SANTO TOMAS DE AQUINO
Sede Villavicencio

EDWAR RAMIREZ CASTELLANOS
Director de Tesis

WILSON ENRIQUE RUEDA URIBE
Decano Facultad de Administración de Empresas Agropecuarias

JESUS HERNAN GIRALDO VIATELA
Jurado

DIANA CAROLINA SUAREZ SUAREZ
Jurado

Agradecimiento especial a Catalina Herrera Mora por su colaboración especial en el trabajo de grado, pero ante todo, por su amistad y compañerismo.

TABLA DE CONTENIDO

Pág.

RESUMÉN	7
INTRODUCCIÓN	8
1. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	9
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
3. JUSTIFICACION	12
4. OBJETIVOS	14
4.1. OBJETIVO GENERAL.....	14
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
5. MARCO DE REFERENCIA	15
5.1. LA GANADERIA	15
5.2. PANORAMA DE LA PRODUCCIÓN GANADERA BOVINA EN COLOMBIA 17	
5.3. SISTEMAS DE INFORMACIÓN	18
5.4. TIC.....	19
5.4.1. Clasificación de las tics.....	20
5.4.2. Utilización de las TIC en el sector agropecuario	22
5.5. MUNICIPIO DE EL CASTILLO, META	24
6. METODOLOGIA	25
6.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	25
6.2. POBLACIÓN.....	25
6.3. Muestreo.....	25
6.4. Fuentes de información	25
6.5. Técnicas de información.....	26
6.6. Análisis de la información	26
7. RESULTADOS	27
7.1. DISPOSITIVOS TIC QUE UTILIZAN LOS GANADEROS DE BOVINOS DE CEBA EN EL MUNICIPIO DE EL CASTILLO, META.....	27
7.1.1. Equipo de cómputo	27
7.1.2. Internet.....	28
7.1.3. Equipo celular con internet.....	28
7.1.4. Software.....	29
7.1.5. GPS	30

7.2. FRECUENCIA DE UTILIZACIÓN DE LAS TIC POR LOS GANADEROS BOVINOS DE CEBA EN EL MUNICIPIO DE EL CASTILLO, META.....	31
7.2.1. Tiempo destinado al uso de las TIC.....	31
7.2.2. Frecuencia de uso del GPS	32
7.3. BENEFICIOS DE LA UTILIZACIÓN DE LAS TIC PERCIBIDOS POR LOS GANADEROS EN EL MUNICIPIO DE EL CASTILLO, META.....	33
CONCLUSIONES	34
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	35
ANEXOS.....	38

LISTA DE GRAFICAS

	Pág.
Grafica 1. Tenencia de Computador	27
Grafica 2. Acceso a Internet	28
Grafica 3. Dispone de teléfono Móvil con internet.....	29
Grafica 4. Utilización de Software en la Ganadera	29
Grafica 5. Software que se utiliza con mayor frecuencia	30
Grafica 6. Uso de GPS	31
Grafica 7. Tiempo que Dedicán al Manejo de las TIC´S	32
Grafica 8. Frecuencia de uso del GPS.....	32
Grafica 9. Beneficios de la utilización de la TICS.....	33

RESUMÉN

La presente tesis surge del interés del autor por medir el nivel de utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación “TIC” en sistemas de Producción Ganadero Bovino de Ceba en el Municipio de El Castillo, Meta. De acuerdo al contenido final, pasando por el proceso de diseño de la estructuración de la herramienta la cual fue instrumento de aplicación y medición en campo se encaminan a varias conclusiones posteriores a los resultados emitidos por los estudios los cuales se verán reflejados al final del trabajo en mención

Palabras claves: Tecnologías de la información, Ganadería, Internet, GPS, Software ganadero

INTRODUCCIÓN

En el sector ganadero, las TIC contribuyen a mejorar las comunicaciones de los sectores productores de cárnicos y lácteos con zonas remotas, impactando directamente en la competitividad del sector.*

Los usos de las TIC en el sector ganadero son múltiples y variados, van desde las necesidades que cada uno de los productores tienen, hasta especializarse de acuerdo al producto. En el caso de Colombia son casi inexistentes los datos que ratifiquen el uso de dichas herramientas, identificarlas es dar inicios al proceso del nivel de accesibilidad y utilidad, por esta razón la investigación busco dar el primer paso de esta forma convirtiéndose en un aporte orientado en el área de la producción ganadera bovina.*

“El uso de la TIC tiende a permear todas las esferas de la sociedad y el impacto benéfico de las mismas excede el ámbito de los negocios”¹, de cara a estas afirmaciones se llevó a cabo una investigación con fines de tener información de primera mano como lo es de parte de los ganaderos bovinos del Departamento del Meta. El Alto Ariari reconocido por ser la dispensa agrícola del país, se toma como población insignia para llevar a cabo la indagación del presente trabajo, apoyados también en fuentes de entidades organizadas que viven de cerca los cambios de dicha población.

Frente a este panorama, el rol de la investigación es justamente apoyar las bases de información acerca de las TIC frente al Sector ganadero bovino de Ceba, contribuir en generar una pequeña radiografía acerca del estado actual, y también generar información que a futuro brinden apoyo en aras del progreso del sector.*

* Networked Readiness Index (NRI), mide el grado de preparación de una comunidad para participar y beneficiarse del desarrollo de las TIC. Este índice considera tres categorías: entorno, preparación y uso.

* Connectivity Scorecard (CSC), mide tanto el desarrollo de la infraestructura de TIC como el grado en que los gobiernos, las empresas y los consumidores hacen uso de las TIC en aras de mejorar la prosperidad económica y social. Esto se denomina “conectividad útil”.

¹ COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES (CRC). Análisis del sector TIC en Colombia: Evolución y Desafíos. Bogotá : Comisión de Regulación de Comunicaciones, 2010

* La ITU (ó UIT , Unión Internacional de Telecomunicaciones) es el organismo especializado de las Naciones Unidas para las tecnologías de la información y la comunicación – TIC. (Unión Internacional de Telecomunicaciones)

1. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el nivel de utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación en los sistemas de producción ganadero bovino de ceba en el municipio de El Castillo, Meta?

¿Qué dispositivos tecnológicos de información y comunicación utilizan los ganaderos de bovinos de ceba en el municipio de El Castillo, Meta?

¿Con que frecuencia utilizan las TIC los ganaderos bovinos de ceba en el municipio de El Castillo, Meta?

¿Cuáles son los beneficios de la utilización de las TIC percibidos por los ganaderos de bovinos de ceba en el municipio de El Castillo, Meta?

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las TIC son herramientas importantes de generación de información y conocimiento y como tal, se han constituido en pilares fundamentales para el desarrollo económico y social. Los constantes avances de estas tecnologías promueven innovaciones en todos los ámbitos de la economía y la sociedad, que se traducen en beneficios ligados no solo al crecimiento económico, sino también a la inclusión social, al facilitar la prestación de servicios como educación, salud y gestión gubernamental.² De esta forma, la adopción de las TIC tiene un impacto positivo en el bienestar de la población al facilitar las comunicaciones, además de posibilitar el acceso a información de toda índole en Internet y a servicios sociales en línea de mejor calidad que los tradicionales por sus características de eficiencia y ubicuidad.³

Colombia ha mejorado en su posicionamiento internacional, especialmente respecto de las características que miden la apropiación de las TIC, sin embargo existe aún bastante por avanzar en cuanto al desarrollo de infraestructura asociada para la provisión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.⁴ Según el Ministerio de las TIC en Colombia estas son las cifras actuales, y en él aparecen los accesos a Internet de Banda Ancha Vive Digital con un crecimiento de 8,1%, alcanzando un total de 6.634.659 usuarios. De otro lado, Colombia alcanzó un total 46.375.923 usuarios en servicio de telefonía móvil.

En el país actualmente existen 98,4 abonados en servicio de telefonía por cada 100 habitantes.⁵

El sector ganadero actualmente se destaca por aportar el 53% del PIB pecuario (PIB Nacional), en el ámbito regional, la tradición ganadera del Departamento le ha

² COMISIÓN ECONOMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL). Las TIC para el crecimiento y la igualdad: renovando las estrategias de la sociedad de la información. [En línea]. 2010. [Consultado el 13 de Abril de 2015]. Disponible en internet: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/2971-las-tic-para-el-crecimiento-y-la-igualdad-renovando-las-estrategias-de-la>

³ Ibíd.

⁴ COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES (CRC). Análisis del sector TIC en Colombia Evolución y Desafío. (Documento de análisis regulación de infraestructura y centro de conocimiento de la Industria). [En línea]. Diciembre 2012. [Consultado el 13 de Abril de 2015]. Disponible en internet: https://www.crcm.gov.co/recursos_user/Documentos_CRC_2011/Actividades%20Regulatorias/AgendaRegulatoria/2011/DocumentoAnalisisIndustria.pdf.

⁵ COLOMBIA. MINISTERIO DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES. Boletín trimestral de las TIC. [En línea]. Junio, 2013. [Consultado el 13 de Abril de 2015]. Disponible en internet: http://colombiatic.mintic.gov.co/602/articles-601_archivo_pdf.pdf

valido para contar hoy con una participación del 10,16% dentro del inventario nacional de ganado bovino (CCV, 2010), Actualmente el 60% de la producción pecuaria del Meta corresponde a ganado bovino. ⁶ En el departamento del Meta por cada 100 animales que ceba se generan entre 5 y 6 empleos, de esta forma la mano de obra tiene un peso significativo que data del aporte del 28 % del empleo rural.* La región oriental que incluye el departamento del Meta, ocupa el segundo lugar con mayor participación en la producción bovina ganadera (27%).⁷

Las Tecnologías de la Información y la comunicación en el sector agropecuario pueden tener un papel importante en el desarrollo de los sistemas de producción y la gestión administrativa, no obstante, es muy poco lo que se conoce sobre el avance en uso, utilización y acceso por parte de productores agropecuarios a estas tecnologías. En este sentido, y teniendo en cuenta la importancia del sector ganadera en los datos anteriores tanto en el contexto nacional como regional, y siendo de interés conocer la utilización y el impacto de las TIC en la ganadería de ceba del municipio de El Castillo, se plantean las siguientes preguntas de investigación:

¿Cuál es el nivel de utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación en los sistemas de producción ganadero bovino de ceba en el municipio de El Castillo, Meta?

¿Qué dispositivos tecnológicos de información y comunicación utilizan los ganaderos de bovinos de ceba en el municipio de El Castillo, Meta?

¿Con que frecuencia utilizan las TIC los ganaderos bovinos de ceba en el municipio de El Castillo, Meta?

¿Cuáles son los beneficios de la utilización de las TIC percibidos por los ganaderos de bovinos de ceba en el municipio de El Castillo, Meta?

⁶ CÁMARA DE COMERCIO DE VILLAVICENCIO. (CCV). Informe de Coyuntura Económica 2009. [En línea]. 2009. [Consultado el 13 de Abril de 2015]. Disponible en internet: http://ccv.org.co/ccvnueva/images/descargas/estudiosocioeco/informe_de_coyuntura_economica2009.pdf

* *Primer ciclo de vacunación de 2013. Tamaño de la muestra: 2.000 fincas ganaderas. Selección aleatoria*

⁷ COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Anuario Estadístico del Sector Agropecuario. [En línea]. 2015. [Consultado el 13 de Abril de 2015]. Disponible en internet: <http://www.agronet.gov.co/agronetweb1/estad%C3%ADsticas.aspx>

3. JUSTIFICACION

Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), se han establecido como base primordial para el desarrollo económico y social.⁸ Sin duda la revolución digital promueve un papel fundamental como motor de cambio cultural, político y económico de las sociedades. Las metas en materia de difusión y apropiación de las TIC por parte de las empresas, los Estados y los ciudadanos, reconocen que estas tecnologías se constituyen como herramientas que permiten disminuir las desigualdades sociales, dinamizar el crecimiento y el desarrollo económico, y en general mejorar la vida de las personas.⁹ Acelerando los procesos de transmisión de las nuevas tecnologías al conjunto del tejido económico y social. Así, las TIC son el núcleo de un sistema más amplio y su dinámica innovadora ha dado lugar a un nuevo paradigma tecno económico.¹⁰

De los aspectos positivos anteriormente mencionados con respecto a las TIC es importante tener una visión de lo que pueden llegar a ser estas, articuladas a procesos productivos tales como el de la ganadería en Colombia, teniendo en cuenta que esta se ha registrado en los últimos meses como una actividad generalizada y desarrollada prácticamente en todo el país, considerada como un renglón socioeconómico de gran importancia para el desarrollo del campo, la generación de empleo e impulso al desarrollo social y con una contribución al Producto Interno Bruto –PIB- nacional y agropecuario, por lo tanto será de gran aporte la incorporación de las TIC en el aparato económico generando ganancias de productividad que se traducen en crecimiento, reduce los costos de transacción, con las consiguientes mejoras de la competitividad, que resultan en el desarrollo de nuevos modelos de negocios y el acceso a nuevos mercados, sobre todo por parte de las unidades económicas de menor tamaño.

Con base en cálculos deducidos a partir de estimaciones del DANE sobre el valor de la producción y de su componente de valor agregado, se estima que la ganadería participa con poco menos del 3,6% del PIB Nacional, porcentaje apreciable para una actividad individual y, sobre todo, para una actividad rural. Ya dentro del sector

⁸ PARLAMENTO ANDINO. Cumbre Social Andina (Tecnologías de la Información y la Comunicación). [En línea]. 2012. [Consultado el 13 de Abril de 2015]. Disponible en internet: <http://www.parlamentoandino.org/csa/documentos-de-trabajo/informes-ejecutivos/27-tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion-tics.html>

:

⁹ COMISIÓN DE REGULACIÓN DE TELECOMUNICACIONES. (CRC). Informe sectorial de telecomunicaciones. [En línea]. 2009. [Consultado el 13 de Abril de 2015]. Disponible en internet: [https://www.crcom.gov.co/uploads/images/files/Informe_sectorial_12\(1\).PDF](https://www.crcom.gov.co/uploads/images/files/Informe_sectorial_12(1).PDF).

¹⁰ COLOMBIA. MINISTERIO DE COMUNICACIONES. *Panorama internacional y nacional. (Agenda de conectividad)*. [En línea]. s.f.[Consultado el 13 de Abril de 2015]. Disponible en internet: www.agenda.gov.co

agropecuaria su importancia relativa es indiscutible, con una participación del 27% del PIB agropecuario y del 64% del PIB pecuario. En otras palabras, la ganadería bovina, aún a pesar del gran crecimiento de otras actividades como la avicultura – 36%– y la porcicultura con un 24% en el mismo periodo, conserva la primacía dentro de la producción pecuaria y una participación muy importante dentro de la economía rural colombiana, con todo lo que ello implica en cuanto a generación de empleo y bienestar.¹¹ La ganadería es, a su vez, la actividad económica con mayor presencia en todo el territorio rural colombiano y representa más de la cuarta parte de la capacidad de generación de riqueza del sector agropecuario, luego no es extraño que, con un aporte de alrededor de 950.000 empleos, la ganadería sea también el primer generador de empleo directo del país, con una participación del 7% del total nacional, y lo sea también del sector agropecuario con un aporte del 25% del empleo rural.¹²

Según lo expresado por los dirigentes gremiales del sector, el uso de las TIC en los sistemas administrativos y de producción es aún bastante deficiente, salvo algunos casos específicos de grandes explotaciones, en general el sector se encuentra rezagado en materia de acceso y uso, lo que finalmente se traduce en una baja apropiación de las tecnologías por parte de los actores rurales, algo preocupante, si se tiene en cuenta que la producción agraria está en manos de pequeños y medianos productores en la región (sobresaliendo algunos casos de grandes explotaciones) cuyos ingresos dependen netamente de la actividad productiva.¹³

¹¹ FEDEGAN .Plan estratégico de la ganadería colombiana 2019.Bogotá D.C. 2006., P. 220

¹² *Ibíd.*

¹³ RAMÍREZ CASTELLANOS, Edwar David. Uso y apropiación de las tic en el sector agropecuario del departamento del Meta, Colombia. (5 al 8 de Junio de 2012, México D.F.).

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Identificar el nivel de utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación en los sistemas de producción ganadero bovino de ceba en el municipio de El Castillo, Meta

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar dispositivos tecnológicos de información y comunicación que utilizan los ganaderos de bovinos de ceba en el municipio de El Castillo, Meta

Describir con qué frecuencia se hace uso de las TIC en los sistemas de producción ganadera de ceba bovina en el municipio de El Castillo, Meta

Describir los beneficios de la utilización de las TIC percibidos por los ganaderos en el municipio de El Castillo, Meta.

5. MARCO DE REFERENCIA

5.1. LA GANADERIA

La ganadería es la actividad agraria que consiste en la cría de animales domésticos para la obtención de carne, leche, sus derivados, lana o pieles. La ganadería es una actividad económica muy antigua que permitió el paso de una economía de recolección a una economía de producción permitiendo el sustento alimenticio de toda la humanidad.¹⁴

La ganadería es una actividad económica del sector primario que envuelve la cría, tratamiento y reproducción de animales para de ellos extraer productos importantes para nuestra alimentación y otros productos esenciales para la industria de vestuario y calzado. El economista Clark incorpora en este sector primario a la pesca y agricultura y, son las responsables por la división económica de un país.¹⁵

El negocio de cebar o engordar ganado bovino consiste en comprar animales destetos (terneros de un año de edad y unos 180 kilos de peso), suministrarles pasto, agua, sal y algún suplemento (si lo requieren), para que en un plazo máximo de 30 meses (dos años y medio de edad) el animal llegue a pesar 480 kilos. Cumplido lo anterior, el animal se vende en la feria ganadera local para su sacrificio y posterior beneficio como carne fresca.¹⁶

El negocio funciona de la misma forma en todos los climas, ya que existen razas y cruces de razas para cada piso térmico y lograr con éxito el objetivo.

Se inicia así el periodo de ceba que tiene como objetivo producir animales para lograr de estos buen rendimiento (ganancia de peso) y calidad de la carne, en el menor tiempo posible y con menores costos de producción.

Un aspecto fundamental se debe tener en cuenta: antes de llevar los animales a la finca, se deben tener listos los potreros con sus pastos y forrajes que demandan. Igualmente, se deben disponer en los lotes de los suficientes bebederos y saladeros, ya que a los animales de ceba les resulta muy perjudicial que tengan que caminar mucho para conseguir el agua o la sal.

¹⁴ VERGARA y VELASCO, Francisco Javier. *Nueva geografía de Colombia escrita por regiones naturales*, t. II, Bogotá, Banco de la República, Archivo de la Economía Nacional, 1974, p. 810.

¹⁵ KALMANOVITZ, Salomón y LÓPEZ Edwin. *El PIB de Colombia en el siglo XIX*. Bogotá, Universidad Jorge Tadeo Lozano, 2007.

¹⁶ CASA EDITORIAL EL TIEMPO. El negocio de cebar bovinos. [En línea]. 1999. [Consultado el 13 de Abril de 2015]. Disponible en internet: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-938731>

En cuestión de consumos, una res come alrededor del 12 por ciento de su peso en forrajes, es decir, un animal de 180 kilos de peso, se come 21 kilos de pasto al día. A medida que va ganando peso su consumo aumentará, aunque siempre en la misma proporción (12%).¹⁷

El pasto debe ser visto por el ganadero como un cultivo que requiere todos los cuidados como cualquier otro, al igual que la escogencia de una variedad de semilla adaptada a la zona donde tenga la explotación.

Tener en cuenta que no hay pasto pérfido, porque el éxito de cebar depende de las técnicas adecuadas en el manejo de los pastos.

Un bovino se toma no menos de 60 litros diarios de agua limpia y fresca que debe estar disponible en los bebederos que se hayan instalados en los potreros.

La sal es otro insumo necesario en la ganadería de ceba, de la cual el animal consume a voluntad unos 100 gramos diarios. Regularmente se usa sal mineralizada, producto que contiene algunos elementos menores como fósforo y boro que ayudan al buen desarrollo físico de las reses.

Al igual que las variedades de pastos adaptadas para los diferentes climas, también hay razas de ganado especializadas para la producción de carne.

Por piso térmico, las más difundidas en el país son:

Para climas fríos, las explotaciones de ganado Normando y cruces de esta con otras razas.

En las zonas templadas se trabaja con ganado Blanco Orejinegro (Bon) y los cruces entre Cebú y otras razas europeas como Bon y Normando.

Para climas cálidos la Cebú es muy resistente a las condiciones del trópico. El grupo de razas cebuínas (todas para carne) está conformado por las variedades Nelore, Guzerat, Cebú Rojo, Gyr, Brahman e Indubrasil.

Igualmente se ceban animales procedentes de cruces entre Cebú y la raza bovina criolla Romosinuano y Cebú con Normando.¹⁸

¹⁷ CASA EDITORIAL EL TIEMPO. Así debe engordar su ganado. [En línea]. 2000. [Consultado el 13 de Abril de 2015]. Disponible en internet: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1240519>

¹⁸ Ibíd.

5.2. PANORAMA DE LA PRODUCCIÓN GANADERA BOVINA EN COLOMBIA

La ganadería colombiana, a pesar de las conocidas dificultades del entorno rural en que se desarrolla, y a pesar de los injustos estigmas que pesan sobre la actividad y sobre los productores ganaderos, ha mostrado enormes avances durante los últimos años, a partir del liderazgo de FEDEGAN y del apalancamiento financiero de los recursos parafiscales aportados por el gremio mismo al Fondo Nacional del Ganado, los cuales han permitido importantes logros en aspectos como el sanitario, de transferencia tecnológica y de modernización de los procesos de sacrificio y transformación de carnes, entre otros; pero también a partir del empuje de los ganaderos y de sus instituciones, como es el caso de los importantes avances genéticos en cabeza de las asociaciones de razas puras.

No obstante, este ritmo de transformación ya no es suficiente frente a los retos apremiantes de la globalización y, por lo tanto, es necesario “aplicar el acelerador” al proceso de modernización de la ganadería colombiana.¹⁹

Así las cosas, la meta ganadera debe ser convertir a Colombia en otra potencia ganadera, para lograr acceso real a los Estados Unidos y a muchos más mercados en todo el mundo, y para preservar el significativo mercado interno. Poseen las tierras y una favorable condición tropical; los animales y un buen nivel genético; un gremio fuerte y una gran cultura ganadera, y, sobre todo, ganaderos curtidos en la dificultad y con una gran fe en el futuro.²⁰

La ganadería en Colombia ha evolucionado en el siglo XX especialmente a través de las mejoras en razas, pastos y nutrientes. Sin embargo sigue predominando la ganadería extensiva, como la principal forma de explotación ganadera dentro de la estructura altamente heterogénea. La ganadería, y en general, el sector agropecuario no figuran como sectores líderes objeto de las políticas de desarrollo, sin embargo en Colombia tienen un valor estratégico para el desarrollo nacional. Estas pueden ser incorporadas a través de un proceso de desarrollo equilibrado con sectores modernos de la economía.²¹

En Colombia hay tres ecorregiones definidas donde se concentra la producción de carne bovina: caribe, valles interandinos, y Orinoquia todas estas con clima tropical correspondientes a las tierras cálidas y medias del territorio nacional. Cerca del 92% de las empresas ganaderas fundamentan la producción de carne en el uso de pasturas compuestas por gramíneas, leguminosas y sales mineralizadas.

¹⁹ FEDEGAN. Op cit.

²⁰ Ibíd.

²¹ FEDEGAN La ganadería bovina en Colombia 2003-2004, Bogotá: FEDEGAN. 2002

En los Llanos Orientales colombianos, las explotaciones ganaderas son extensivas, y los bovinos pastorean en zonas abiertas donde fácilmente pueden consumir plantas de todo tipo.²²

Con cerca de 27 millones de cabezas de ganado, Colombia es el noveno país con mayor población de bovinos en el mundo, según la Organización para la Agricultura y la Alimentación de las Naciones Unidas (FAO).²³

5.3. SISTEMAS DE INFORMACIÓN

“Los sistemas de información se utilizan para el registro de todas las operaciones económicas de una entidad, realizándola de forma cronológica y por lo tanto ordenada a través de diversos soportes o documentación que permite hacer cumplir procedimientos, reglas, principios que están debidamente relacionados para un análisis y comprobación de hechos realizados y así minimizar los recursos económicos que se puedan emplear para lograr llegar al resultado de una información resumida, concreta y eficaz”.(Peralta, 2008)

Es importante analizar que implementar un sistema de información en una organización conlleva a reducir riesgos de fracaso debido a todo tipo de amenazas inherentes en el momento en que se inicia un proceso en el desarrollo de la actividad económica, amenazas que son latentes en las cuales hay que trabajar para el éxito empresarial.²⁴

Un sistema de información no solo puede ser idea y creación de los gerentes sino de cada persona en el desarrollo de sus labores diarias; puede ser aplicada en diferentes procesos con la seguridad que si ha sido implementado de la manera adecuada se van a tener resultados que sean de utilidad.²⁵

Las tres partes fundamentales de un sistema de procesamiento electrónico de datos son el sistema de computación, el sistema de numeración y el sistema Operativo.

²² CLAVIJO FIGUEROA, Giovanni. Un inventario de 70 especies de plantas que alimentan a los bovinos en Casanare y Meta evidenció que 22 de estas son tóxicas. Las repercusiones son graves para el sector ganadero. [En línea]. Julio, 09 de 2011. [Consultado el 13 de Abril de 2015]. Disponible en internet: http://www.unperiodico.unal.edu.co/vpp/article/bovinos-estan-consumiendo-mala-hierba.html?TB_iframe=true&height=600&width=690

²³ *Ibíd.*

²⁴ GERENCIE.COM. Sistemas de información. [En línea]. Julio, 09 de 2011. [Consultado el 13 de Abril de 2015]. Disponible en internet: <http://www.gerencie.com/sistemas-de-informacion.html>

²⁵ *Ibíd.*

Estos elementos son de naturaleza diversa y normalmente incluyen:²⁶

El equipo computacional, es decir, el hardware es necesario para que el sistema de información pueda operar. Lo constituyen las computadoras y el equipo periférico que puede conectarse a ellas.

El recurso humano que interactúa con el Sistema de Información, el cual está formado por las personas que utilizan el sistema, alimentándolo con datos o utilizando los resultados que genere.

Los datos o información fuente que son introducidos en el sistema, son todas las entradas que necesita el sistema de información para generar como resultado la información que se desea.

Los programas que son procesados y producen diferentes tipos de resultados. Los programas son la parte del software del sistema de información que hará que los datos de entrada introducidos sean procesados correctamente y generen los resultados que se esperan.²⁷

5.4. TIC

“Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC- pueden definirse como el conjunto de instrumentos, herramientas o medios de comunicación como la telefonía, los computadores, el correo electrónico y la Internet que permiten comunicarse entre sí a las personas u organizaciones”²⁸

“Las TIC son una importante fuente de generación de información y conocimiento y, como tal, se han constituido en pilares fundamentales para el desarrollo económico y social. Los constantes avances de estas tecnologías promueven innovaciones en todos los ámbitos de la economía y la sociedad, que se traducen en beneficios ligados no solo al crecimiento económico, sino también a la inclusión social, al facilitar la prestación de servicios como educación, salud y gestión gubernamental. De esta forma, la adopción de las TIC tiene un impacto positivo en el bienestar de la población al facilitar las comunicaciones, además de posibilitar el acceso a

²⁶ COHEN KAREN, Daniel; ASÍN LARES Enrique. Definición de un sistema de información. En: Sistemas de información para los negocios. 4ª ed. México. McGrawHill. 2005, p. 7

²⁷ *Ibíd.*

²⁸ DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. (DANE). Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Resumen Ejecutivo. Agenda de Conectividad. Diciembre de 2003, p.13.

información de toda índole en Internet y a servicios sociales en línea de mejor calidad que los tradicionales por sus características de eficiencia y ubicuidad (educación, salud y gobierno electrónicos). Además, las TIC aceleran los procesos de transmisión de las nuevas tecnologías al conjunto del tejido económico y social". (DANE, 2008)

5.4.1. Clasificación de las tics

Las tecnologías de la información y la comunicación conforman el conjunto de recursos necesarios para manipular la información y particularmente los ordenadores, programas informáticos y redes necesarias para convertirla, almacenarla, administrarla, transmitirla y encontrarla. Se puede clasificar en grupos (se mencionan algunos ejemplos):²⁹

- Redes
- Telefonía fija y Móvil
- Banda Ancha
- Televisión
- Radio
- Satélites
- Terminales
- Televisores
- Computadores de escritorios y portátiles
- Teléfonos móviles o Smartphone
- Software y sistemas operativos
- Transmisores de radio
- Reproductores de audio
- Servicios
- Radio
- Banca online
- Comercio electrónico
- Mensajería instantánea
- E-learning
- GPS

Este sistema de conexión de la telefonía celular se ha ampliado y desarrollado, paralelamente con la evolución tecnológica de los propios teléfonos móviles, cuyo

²⁹ SERRALDE, A Clasificación de las tecnologías de la información y comunicación, [en línea]. 2010. [Consultado el 13 de Abril de 2015]. Disponible en internet: <http://es.slideshare.net/AleksNet/clasificacin-de-las-tics>

proceso se identifica por generaciones de acuerdo a los avances que se van introduciendo. Hasta los momentos se cuentan cuatro:³⁰

Redes análogas 1G: La primera generación surgió a finales de los años setenta y comienzos de los ochenta del siglo pasado. Esta tecnología, caracterizada por ser analógica y únicamente para voz, introdujo la utilización de múltiples celdas y la capacidad de transferir llamadas de un lugar a otro mientras el usuario viajaba durante la conversación, para lo cual la torre de cobertura se enlazaba con los sitios de células cercanas para mantener la comunicación.³¹

Globalización digital 2G: A diferencia de la anterior, en la segunda generación todo el proceso es digital. Hay que recordar que tanto la 1G como la 2G empleaban sistemas digitales para la conexión de las radio bases con la red telefónica, pero en la primera de ellas la transmisión se realizaba única y exclusivamente de manera analógica.

En la segunda generación, también se presentaron avanzados teléfonos celulares, con dimensiones más pequeñas, que se conectaban con rapidez a la señal de las redes. En este período, sin duda, el móvil tuvo un gran crecimiento y popularidad, entre otras cosas por la aparición de los teléfonos prepagos. De igual forma, los usuarios dispusieron por primera vez de una herramienta muy eficaz para la comunicación: los mensajes de texto SMS.³²

Alta transmisión 3G: Antes de llegar a la tercera generación, la telefonía celular incorporó mejoras tecnológicas a la 2G, cuyos avances fueron modificando su concepto. Entonces se hablaba de generaciones 2.5G y 2.75G, que en realidad abonaron el camino para esta 3G, la cual como diferencia básica sobre la precedente es la conmutación de paquetes para la transmisión de data. Con esta innovación, ¿qué beneficios tiene el usuario? sencillo. Con la capacidad de transmisión de voz y datos a través de la telefonía móvil, los servicios de la tercera generación permiten al suscriptor la posibilidad de transferir tanto voz y datos en una simple comunicación telefónica o una videoconferencia, así como también transmitir únicamente datos –sin voz- como descargas de programas, intercambio de correos electrónicos, mensajería instantánea, etc., y todo con una velocidad de 384 kbps que posibilita ver videos.

Esta transmisión de datos se facilita desde el momento en que los teléfonos celulares de 3G tuvieron acceso a conexiones de Internet. Asimismo, el desarrollo

³⁰ CONDE Rita. Redes de telefonía celular ¿Qué significan 1G, 2G, 3G y 4G? [en línea]. 2015. [Consultado el 13 de Abril de 2015]. Disponible en internet: http://celulares.about.com/od/Preguntas_frecuentes/a/Que-Significan-1g-2g-3g-Y-4g.htm

³¹ Ibíd.

³² Ibíd.

tecnológico alcanzado permite la compatibilidad mundial y la coexistencia con los servicios móviles con las redes de segunda generación. Por si fuera poco, la 3G incrementó el grado de seguridad al autenticar la red a la que se está conectando.³³

Velocidad futurística 4G: El gran avance tecnológico que distinguirá la cuarta generación de la 3G tiene que ver con la eliminación de los circuitos de intercambio, para emplear únicamente las redes IP (protocolo de Internet), es decir, aquellas que se producen con la confluencia entre redes de cables e inalámbricas, aptas para celulares inteligentes o *Smartphone* y módems inalámbricos, entre otros.

Todos los datos, incluyendo la voz de las llamadas, serán transmitidas por intermedio de paquetes conmutados con una velocidad que estará por encima de 1 GBps, además de contar con mayor ancho de banda. Con estos valores, a través de un teléfono móvil o celular se puede obtener una perfecta recepción para la televisión *high definition* o de alta resolución.³⁴

5.4.2. Utilización de las TIC en el sector agropecuario

“La generalización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en los sectores productivos es un objetivo inmediato en el camino al desarrollo económico y social de los países latinoamericanos. En la región ya se han constituido las agencias nacionales para la promoción de la Sociedad de la Información, y se ha avanzado en forma relevante en la elaboración de políticas públicas, estrategias transversales y agendas digitales nacionales. De este modo se ha ido dando cumplimiento a algunos de los objetivos trazados en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información llevada a cabo en Ginebra 2003 y Túnez 2005”.³⁵

Sin embargo, se constata en los hechos que los paradigmas propios de cada sector de actividad económica o administrativa -forjados a lo largo de décadas de interacción colectiva y formación académica especializada de sus agentes- se resisten a adquirir permeabilidad suficiente para asumir como propios todos los beneficios de estas nuevas tecnologías no específicas. Los profesionales inspiran habitualmente sus decisiones de gestión en visiones, tradiciones y prácticas propias de su disciplina, reforzadas cada día en circuitos de interacción con otros agentes del propio sector. No es fácil superar las barreras levantadas por modos de entender la realidad que se fundan en prácticas sectoriales inveteradas y probadas.

³³ *Ibíd.*

³⁴ *Ibíd.*

³⁵ RODRIGUEZ PERDOMO, Matias. Buenas prácticas en gestión ganadera, [en línea]. 2009. [Consultado el 13 de Abril de 2015]. Disponible en internet: http://www.rcc.gov.pt/SiteCollectionDocuments/BP_TICyGanaderia-Maio09.pdf

Un administrador hospitalario por ejemplo, frecuentemente puede ser reticente a destinar parte de su ajustado presupuesto a la adquisición de innovadora infraestructura TIC, pues su paradigma no admite fácilmente que las telecomunicaciones y el procesamiento de información puedan salvar vidas.

Particularmente en el mundo en desarrollo, la reticencia a la innovación ante las “tecnologías de propósito general” como las TIC, ha resultado históricamente considerable. Los presupuestos insuficientes y la habitual escasez de recursos humanos capacitados, estimulan a los gestores a contemplar a las TIC más como rivales que como aliadas, compitiendo por asignaciones escasas y talentos que no abundan.³⁶

Por esta razón resulta particularmente interesante examinar en detalle los casos de aplicación exitosa de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en actividades primarias tradicionales de la región. Los ejemplos que hayan alcanzado suceso deben ser divulgados y contrastados, para extraer conclusiones, reconocer errores y generalizar sus aciertos.³⁷

En un estudio realizado en 2007 y presentado en el “II Encuentro Sobre Objetivos del Milenio de ONU y las TIC” llevado a cabo en la sede de CEPAL en Santiago de Chile, AHCJET identificaba -en atención al grado de incorporación de TIC a sus respectivas prácticas- siete diferentes categorías de sectores productivos, y concluía que en tres de ellos se manifestaba claramente esta incongruencia paradigmática que venimos analizando. El estudio denominaba a estas tres categorías como: sectores demorados, sectores relegados y sectores reticentes.³⁸

Las actividades productivas primarias, estructuralmente esenciales para la mayoría de las economías de la región, se hallan casi todas inscriptas en los sectores “demorados”, y por ello requieren inmediata atención. Entre estas se cuenta la producción ganadera, particularmente de animales bovinos: varios de los principales exportadores de carne vacuna del mundo son países latinoamericanos, que aprovechan sus ventajas naturales para utilizar la modalidad de explotación pastoril, a cielo abierto y con alimentación a pasto natural. A favor de esas ventajas naturales, el MERCOSUR ejerce el liderazgo global en volúmenes de exportación de carne.³⁹

En la actualidad la gestión ganadera está explorando los posibles beneficios de la incorporación de TIC en toda su cadena de valor. Países desarrollados como Estados Unidos, España (y otros de la Unión Europea), Australia y Nueva Zelanda

³⁶ *Ibíd.*

³⁷ *Ibíd.*

³⁸ *Ibíd.*

³⁹ *Ibíd.*

han avanzado en la incorporación de prácticas innovadoras de gestión. Varios de los países latinoamericanos están experimentando también con estas tecnologías en el mejoramiento de la productividad agropecuaria.⁴⁰

5.5. MUNICIPIO DE EL CASTILLO, META

El Castillo por su cercanía con el piedemonte tiene una variedad de clima y una riqueza hídrica, es bañado por los ríos Ariari, Guape, La Cal y por los caños Yamanes, Uruimes, Pereira, Brasil, Embarrado, Dulce, Cumaral y otros; por las quebradas Cristalina y Sardinata. Se encuentra localizado al sur occidente del Meta, limita al norte con el Municipio de Cubarral, al sur río Guape, marca su límite con el Municipio de Lejanías, al oriente el río Ariari lo separa de los Municipios de San Martín y Granada y al occidente limita con el Municipio de Lejanías. El territorio Municipal después de limitado y extraído de parte del territorio del Municipio del Dorado tiene un área de 64.366.80HA, localizados a 530 mts sobre el nivel del mar con una temperatura promedio de 28°C y la precipitación media anual es de 3115,8 mm. El mes más lluvioso es julio con un máximo de 867 mm y los meses más secos son enero y febrero con 0 mm. Total de la población 6875.⁴¹

Economía:

La agricultura y la ganadería son las principales actividades económicas de este municipio Llanero. Los principales cultivos son: Arroz, Sorgo, Soya, Maíz que se cosechan cada seis meses, en una extensión de: 2500 a 3000 hectáreas. Plátano y cacao, unas 4000 hectáreas, papaya, 300 hectáreas, maracuyá 30 hectáreas y café 50 hectáreas.

La actividad ganadera es importante en el municipio y cuenta con cerca de 70000 cabezas de ganado vacuno.⁴²

⁴⁰ Ibíd.

⁴¹ ALCALDÍA DE EL CASTILLO- META “Voluntad, Firmeza y Respeto para el cambio” sitio oficial. [en línea]. 2015. [Consultado el 13 de Abril de 2015]. Disponible en internet: www.elcastillo-meta.gov.co

⁴² COLOMBIA. GOBERNACIÓN DEL META. Secretaría de Agricultura y Ganadería. Evaluaciones Agropecuarias: Informe de Coyuntura 2010 – 2012. Villavicencio. 2012.

6. METODOLOGIA

6.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

En la realización de la presente investigación se utilizó un enfoque metodológico basado en métodos y técnicas descriptivas, el objeto de estudio correspondió a la utilización de las Tecnologías de la Información y la comunicación TIC en los sistemas de producción ganadero bovino de ceba en el municipio de El Castillo Meta. Ubicado en el suroccidente del departamento del Meta en la región conocida como Alto Ariari.

6.2. 5.2 POBLACIÓN

La población de estudio estuvo conformada por los ganaderos de bovinos de Ceba de El Castillo, el gerente del Comité de Ganaderos del Meta, el director del ICA regional Meta y el director del programa Meta digital de la gobernación del Departamento del Meta.

6.3. MUESTREO

El muestreo fue de tipo no probabilístico por conveniencia, tomando como referencia la opinión de cincuenta productores de ganadería bovina de ceba en El Castillo, por lo cual, no se calculó una muestra estadística.

6.4. FUENTES DE INFORMACIÓN

La información se recopiló a partir de fuentes primarias y secundarias, la primera estuvo respaldada principalmente con los resultados de la interacción directa con los productores ganaderos de la región y los directivos del comité, ICA y Meta digital; y la segunda apoyada con antecedentes documentales a partir de la revisión bibliográfica.

6.5. TÉCNICAS DE INFORMACIÓN

Para recolectar la información de los ganaderos se utilizó un instrumento tipo encuesta con preguntas cerradas y abiertas.

Para el caso de los directores de ICA, el Comité de ganaderos, y Meta digital; se recolectó la información por medio de una entrevista semiestructurada.

6.6. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Finalmente la información de tipo cuantitativa recogida en las encuestas (Anexo, 1), se analizó mediante estadística descriptiva (Software SPSS), y la recabada en las entrevista, a través de categorización y análisis del discurso.

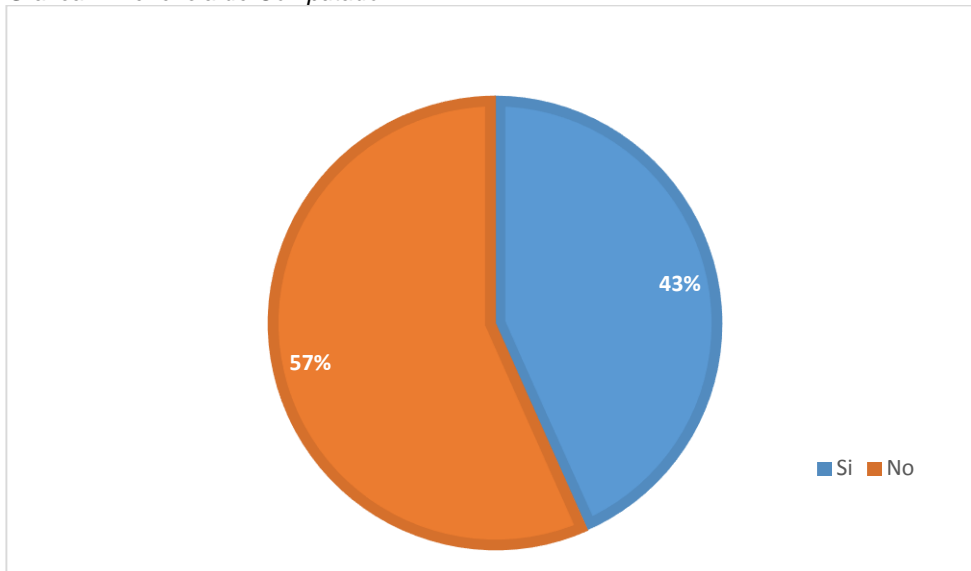
7. RESULTADOS

7.1. DISPOSITIVOS TIC QUE UTILIZAN LOS GANADEROS DE BOVINOS DE CEBA EN EL MUNICIPIO DE EL CASTILLO, META

7.1.1. Equipo de cómputo

Como se observa en la gráfica 1, el 57% de los ganaderos del municipio de El Castillo no cuenta con computador siendo una cifra alta respecto al 43% de los que manifiestan poseer equipo de cómputo. Sin embargo, es considerable el número que posee, teniendo en cuenta que es una actividad realizada en zonas rurales donde se dificulta muchas veces el acceso a la compra y adquisición de estos equipos. Además, si se compara con los datos a nivel nacional sobre la tenencia de computador, encontramos que el 42,2% del total nacional de hogares tienen computador de escritorio, portátil o tableta.⁴³

Grafica 1. Tenencia de Computador



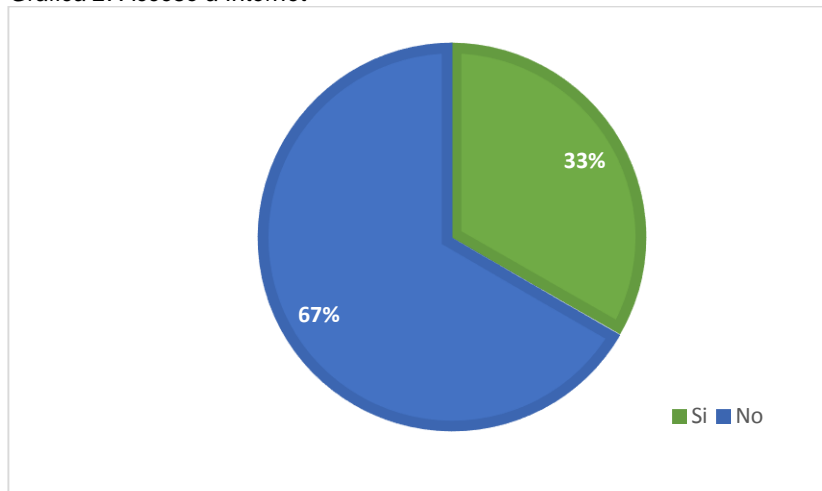
Fuente:Elaboración Propia

⁴³ COLOMBIA. MINISTERIO DE LAS TECNOLOGIAS Y DE LAS COMUNICACIONES. Boletín Trimestral de las TIC > Cuarto trimestre de 2013. [en línea]. Marzo, 2014. [Consultado el 13 de Abril de 2015]. Disponible en internet:<http://colombiatic.mintic.gov.co/602/w3-channel.html>

7.1.2. Internet

Como se observa en la gráfica 2, el 67% de los ganaderos del municipio de El Castillo no tiene ningún acceso al servicio de internet, respecto al 33% de los ganaderos que si tiene acceso y realizan algún tipo de utilización de la red de conexión. Si se confronta con los datos a nivel nacional sobre acceso a internet encontramos que al término del cuarto trimestre de 2013 el número total de suscriptores a Internet de Banda Ancha en Colombia es de 8.215.780.⁴⁴

Grafica 2. Acceso a Internet



Fuente:Elaboración Propia

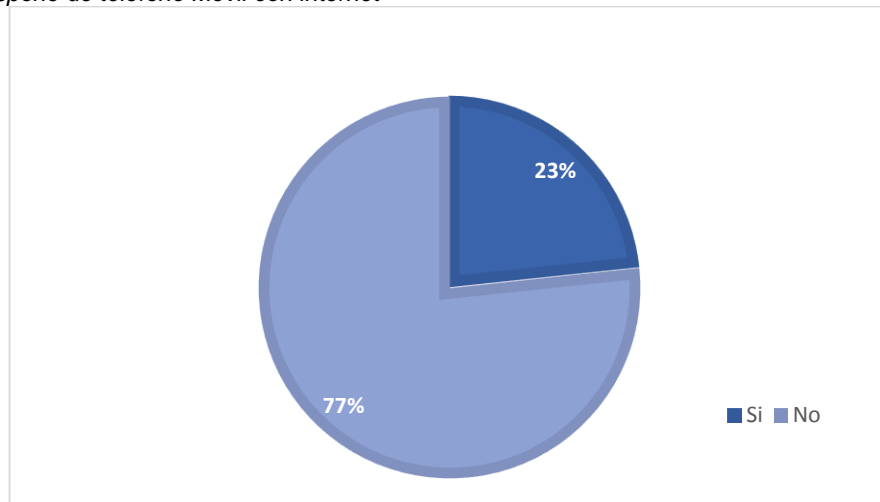
7.1.3. Equipo celular con internet

Como se observa en la gráfica 3, el 77% de los ganaderos del municipio de El Castillo no cuentan con el servicio de internet en sus teléfonos móviles siendo una cifra alta respecto al 23 % de los que manifiestan poseer el servicio en el equipo celular. Si se confronta con los datos a nivel nacional sobre acceso a teléfono móvil con internet encontramos que los suscriptores que acceden al servicio sobre redes de tercera generación 3G y cuarta generación 4G presentaron un crecimiento absoluto de 478.188 suscriptores.⁴⁵

⁴⁴ Ibíd.

⁴⁵ Ibíd.

Grafica 3. Dispone de teléfono Móvil con internet

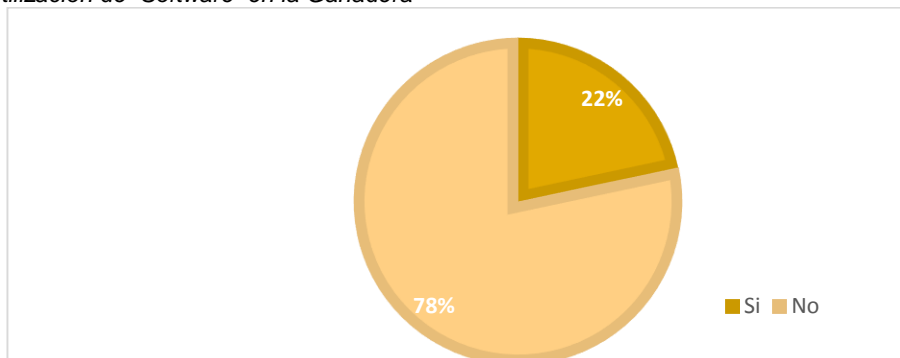


Fuente:Elaboración Propia

7.1.4. Software

De los ganaderos del El Castillo que se les realizo la investigación respondieron en su mayoría que no utilizan ninguna herramienta en la producción ganadera según lo reflejado en la gráfica 4, apenas el 22% utilizan algún tipo de Software Ganadero, frente a un 78% que manifiesta no utilizar ninguno.

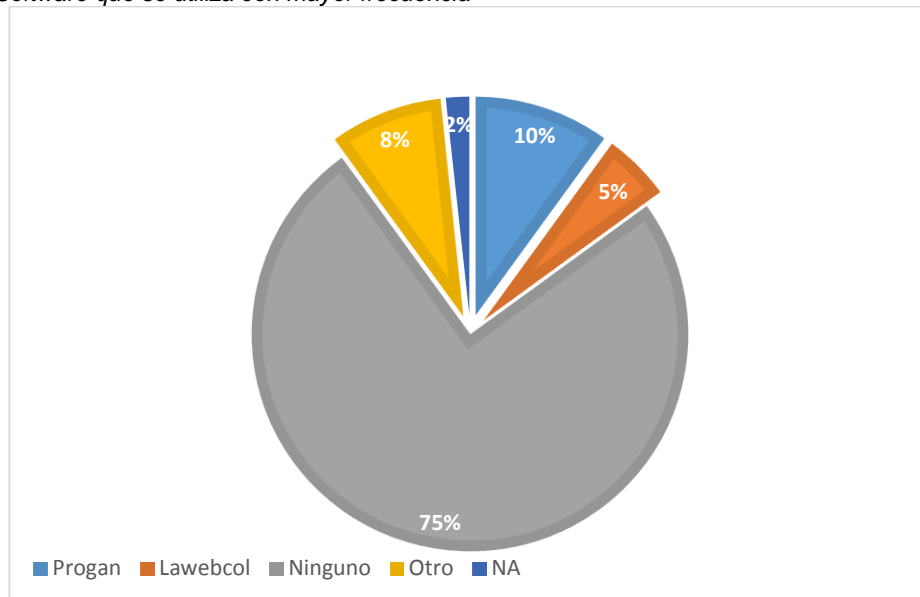
Grafica 4. Utilización de Software en la Ganadera



Fuente : Elaboración Propia

De ese 22% de ganaderos que utilizan software (Grafica 4), el 10% utiliza Progan el 5% Lawebcol. El 8% afirman que utilizan otro programa que Fedegan maneja uno a nivel nacional Software ganadero SG.

Grafica 5. Software que se utiliza con mayor frecuencia

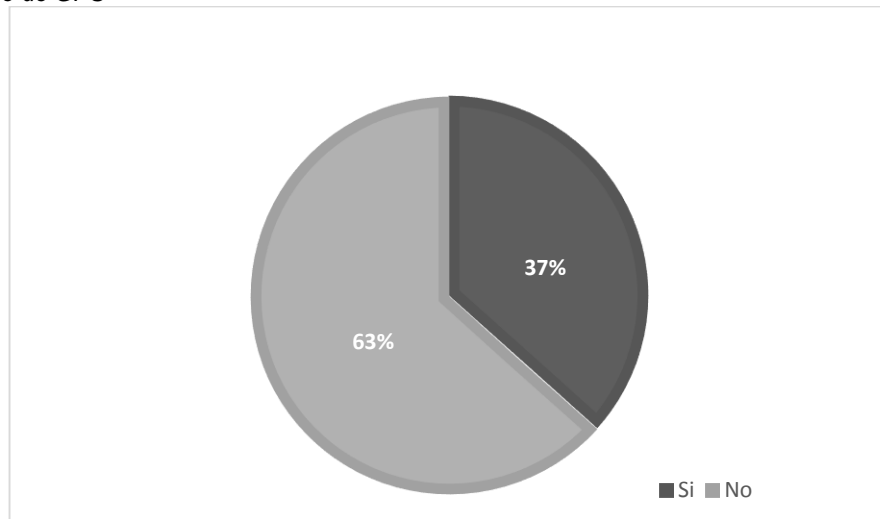


Fuente: Elaboración Propia

7.1.5. GPS

Una de las herramientas de las TIC más utilizadas por los ganaderos de la región es el uso del GPS, que a pesar que más de la mitad de los productores no la utilizan es decir el 63% de productores se tiene una relación del 37% que si lo utilizan, lo que la convierte en una de los dispositivos con mayor utilización. Este instrumento les sirve a los ganaderos para medir sus fincas y potreros. Gracias a esto pueden hacer una adecuada planificación forrajera, así como programar y costear labores de campo como siembras o limpiezas de malezas.

Grafica 6. Uso de GPS



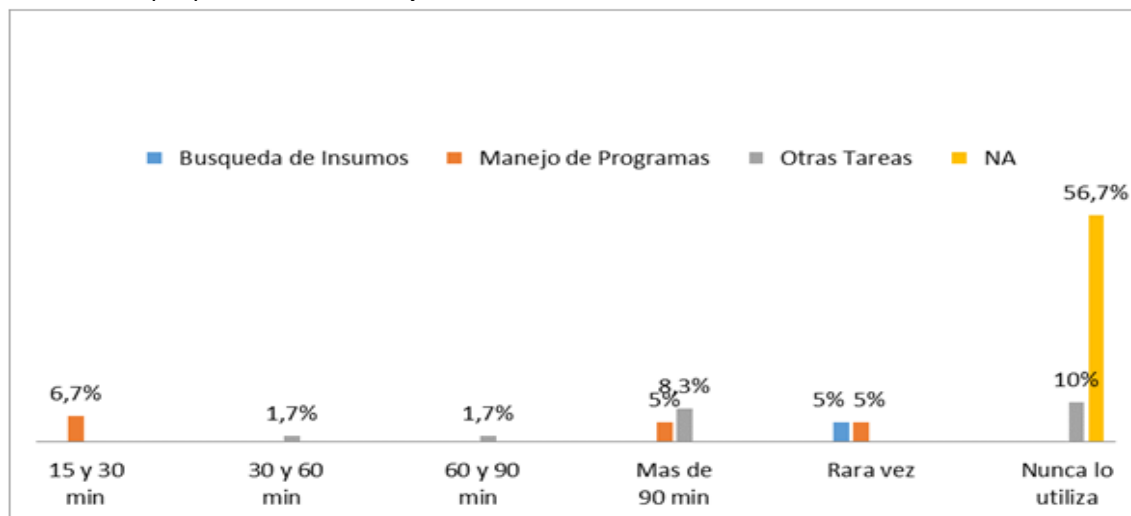
Fuente: Elaboración Propia

7.2. FRECUENCIA DE UTILIZACIÓN DE LAS TIC POR LOS GANADEROS BOVINOS DE CEBA EN EL MUNICIPIO DE EL CASTILLO, META

7.2.1. *Tiempo destinado al uso de las TIC*

Respecto a la utilización frente al tipo de manejo al que se direcciona, en este caso los ganaderos que llegan a utilizar estos dispositivos más de 90 minutos el cual representan el 8,3%, se dedican a realizar actividades distintas a las concernientes con la explotación, tanto indirecta como directamente. Es importante resaltar que en tiempos cortos entre 15 y 30 min son dedicados a la utilización de programas Ganaderos para los fines de la producción.

Grafica 7. Tiempo que Dedican al Manejo de las TIC'S

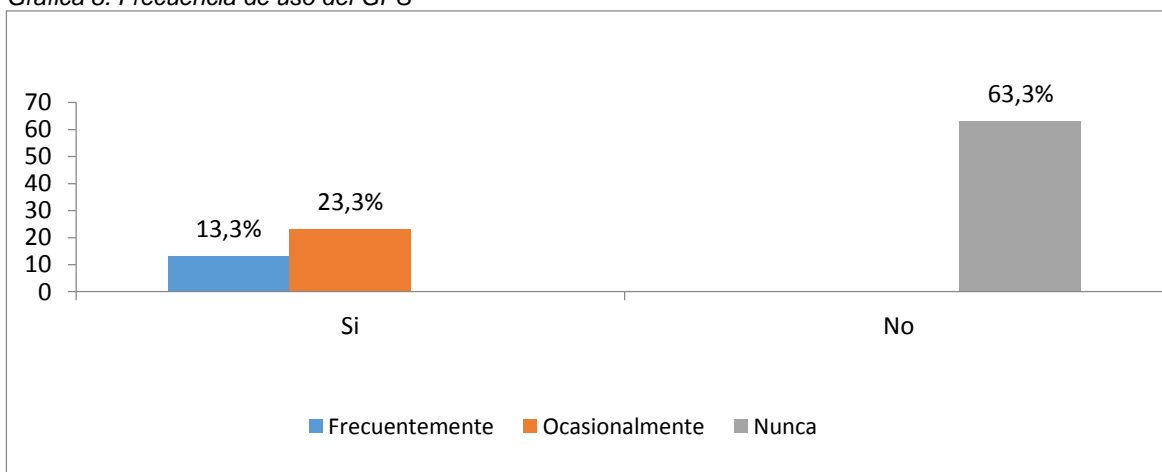


Fuente: Elaboración Propia

7.2.2. Frecuencia de uso del GPS

De los ganaderos encuestados el 13,3% dice utilizar el GPS frecuentemente y el 23,3 % ocasionalmente. Por otro lado 63,3% de los ganaderos manifiestan nunca a ver utilizado un GPS, lo cual tiene relación con la gráfica 6 donde un mismo porcentaje de los ganaderos expresaban no hacer utilización del GPS en las exportaciones ganaderas.

Grafica 8. Frecuencia de uso del GPS

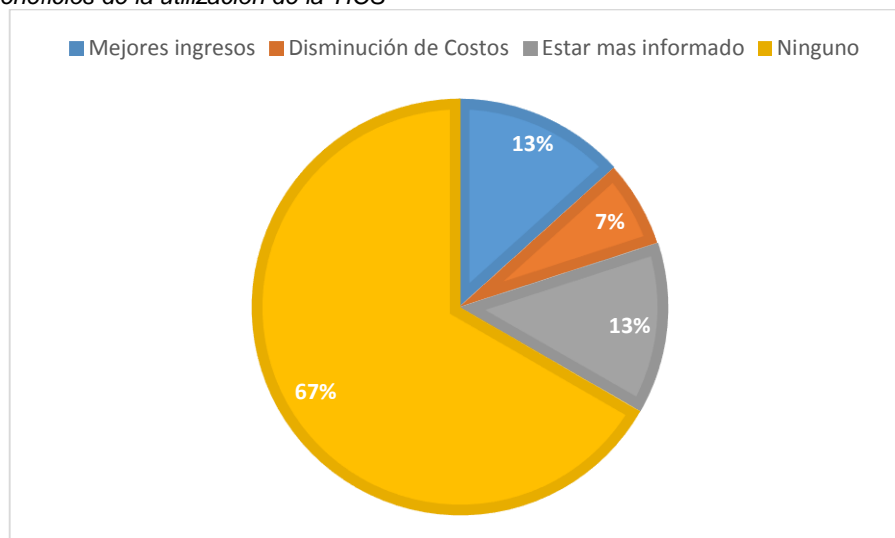


Fuente: Elaboración Propia

7.3. BENEFICIOS DE LA UTILIZACIÓN DE LAS TIC PERCIBIDOS POR LOS GANADEROS EN EL MUNICIPIO DE EL CASTILLO, META.

La grafica 9 muestra el desconocimiento de los beneficios de las herramientas en un 67%, esto explica mucho de los resultados anteriores, el desinterés es total al no percibir beneficios, por otro lado un 13% de los ganaderos la utilizan como herramienta de información y en proporciones iguales a la inmediatamente anterior encuentran mejores ingresos al hacer uso. Esto en parte se presenta, como menciona el gerente del Comité de Ganaderos del Meta porque “no hay metodología de las herramientas, por ende los esfuerzos se direccionan hacia otros sectores que se encuentran mejor estructurados con mejores avances en cuanto a infraestructura. También la falta de información para los productores crea desinterés a los mismos”.⁴⁶

Grafica 9. Beneficios de la utilización de la TICS



⁴⁶ ARIAS Luis Eduardo. Gerente Comité de Ganaderos, Regional Meta y LL.O. 2014

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados de la investigación, se concluye que los productores de ganado bovino de ceba en el Municipio del Castillo, poseen bajos niveles de utilización de las herramientas.

La herramienta más utilizada y sobretodo mejor aprovechada es The Global Positioning System (GPS), el cual demuestran que el 36,7% de los productores, en donde el nivel de aceptación es alto en comparación con el resto de herramientas tecnológicas. También encontramos en menor porción la implementación de software ganaderos en las explotaciones con un 27,7%.

Los niveles de utilización en cuanto a tiempo son tendientes al desaprovechamiento de la tecnología por un lado encontramos que el 56,7% jamás lo utiliza y por otro lado el 21,7% de los productores lo utilizan en tareas ajenas a las concernientes con la explotación.

Los programas de TIC dirigidas a incentivar su uso en el sector productivo rural actualmente son inexistentes, debido a que los recursos que en el algún momento se destinaron están reducidos por diversos factores.⁴⁷

Lastimosamente el sector se encuentra representado por un Comité de Ganaderos, en donde los aportes y vocería ante entes nacionales se caracteriza por su poca intervención e impacto que generen garantías y respaldo al gremio.

Por otro lado el ICA tiene conciencia de la realidad que afronta el sector ganadero y genera varios espacios en la mesa directiva para proposiciones, que generen aportes al sector.⁴⁸

⁴⁷ REY Eduardo. Gerente Meta Digital. 2014

⁴⁸ HERNÁNDEZ Henry. Gerente Regional Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). 2014

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ALCALDÍA DE EL CASTILLO- META “Voluntad, Firmeza y Respeto para el cambio” sitio oficial. [en línea]. 2015. [Consultado el 13 de Abril de 2015]. Disponible en internet: www.elcastillo-meta.gov.co

ARIAS Luis Eduardo. Gerente Comité de Ganaderos, Regional Meta y LL.O. 2014

CÁMARA DE COMERCIO DE VILLAVICENCIO. (CCV). Informe de Coyuntura Económica 2009. [En línea]. 2009. [Consultado el 13 de Abril de 2015]. Disponible en internet: http://ccv.org.co/ccvnueva/images/descargas/estudiosocioeco/informe_de_coyuntura_economica2009.pdf

CASA EDITORIAL EL TIEMPO. Así debe engordar su ganado. [En línea]. 2000. [Consultado el 13 de Abril de 2015]. Disponible en internet: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1240519>

CASA EDITORIAL EL TIEMPO. El negocio de cebar bovinos. [En línea]. 1999. [Consultado el 13 de Abril de 2015]. Disponible en internet: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-938731>

CLAVIJO FIGUEROA, Giovanni. Un inventario de 70 especies de plantas que alimentan a los bovinos en Casanare y Meta evidenció que 22 de estas son tóxicas. Las repercusiones son graves para el sector ganadero. [En línea]. Julio, 09 de 2011. [Consultado el 13 de Abril de 2015]. Disponible en internet: http://www.unperiodico.unal.edu.co/vpp/article/bovinos-estan-consumiendo-mala-hierba.html?TB_iframe=true&height=600&width=690

COHEN KAREN, Daniel; ASÍN LARES Enrique. Definición de un sistema de información. En: Sistemas de información para los negocios. 4ª ed. México. McGrawHill. 2005, p. 7

COLOMBIA. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. (DANE). Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Resumen Ejecutivo. Agenda de Conectividad. Diciembre de 2003, p.13.

COLOMBIA. GOBERNACIÓN DEL META. Secretaría de Agricultura y Ganadería. Evaluaciones Agropecuarias: Informe de Coyuntura 2010 – 2012. Villavicencio. 2012.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Anuario Estadístico del Sector Agropecuario. [En línea]. 2015. [Consultado el 13 de Abril de

2015]. Disponible en internet:
<http://www.agronet.gov.co/agronetweb1/estad%C3%ADsticas.aspx>

COLOMBIA. MINISTERIO DE COMUNICACIONES. Panorama internacional y nacional. (Agenda de conectividad). [En línea]. s.f.[Consultado el 13 de Abril de 2015]. Disponible en internet: www.agenda.gov.co

COLOMBIA. MINISTERIO DE LAS TECNOLOGIAS Y DE LAS COMUNICACIONES. Boletín Trimestral de las TIC > Cuarto trimestre de 2013. [en línea]. Marzo, 2014. [Consultado el 13 de Abril de 2015]. Disponible en internet:<http://colombiatic.mintic.gov.co/602/w3-channel.html>

COLOMBIA. MINISTERIO DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES. Boletín trimestral de las TIC. [En línea]. Junio, 2013. [Consultado el 13 de Abril de 2015]. Disponible en internet:
http://colombiatic.mintic.gov.co/602/articles-601_archivo_pdf.pdf

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES (CRC). Análisis del sector TIC en Colombia: Evolución y Desafíos. Bogotá : Comisión de Regulación de Comunicaciones, 2010

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES (CRC). Análisis del sector TIC en Colombia Evolución y Desafío. (Documento de análisis regulación de infraestructura y centro de conocimiento de la Industria). [En línea]. Diciembre 2012. [Consultado el 13 de Abril de 2015]. Disponible en internet:
https://www.crcm.gov.co/recursos_user/Documentos_CRC_2011/Actividades%20_Regulatorias/AgendaRegulatoria/2011/DocumentoAnalisisIndustria.pdf.

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE TELECOMUNICACIONES. (CRC). Informe sectorial de telecomunicaciones. [En línea]. 2009. [Consultado el 13 de Abril de 2015]. Disponible en internet:
[https://www.crcm.gov.co/uploads/images/files/Informe_sectorial_12\(1\).PDF](https://www.crcm.gov.co/uploads/images/files/Informe_sectorial_12(1).PDF).

COMISIÓN ECONOMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL). Las TIC para el crecimiento y la igualdad: renovando las estrategias de la sociedad de la información. [En línea]. 2010. [Consultado el 13 de Abril de 2015]. Disponible en internet: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/2971-las-tic-para-el-crecimiento-y-la-igualdad-renovando-las-estrategias-de-la>

CONDE Rita. Redes de telefonía celular ¿Qué significan 1G, 2G, 3G y 4G? [en línea]. 2015. [Consultado el 13 de Abril de 2015]. Disponible en internet:
http://celulares.about.com/od/Preguntas_frecuentes/a/Que-Significan-1g-2g-3g-Y-4g.htm

FEDEGAN .Plan estratégico de la ganadería colombiana 2019.Bogotá D.C. 2006., P. 220

FEDEGAN La ganadería bovina en Colombia 2003-2004, Bogotá: FEDEGAN. 2002

GERENCIE.COM. Sistemas de información. [En línea]. Julio, 09 de 2011. [Consultado el 13 de Abril de 2015]. Disponible en internet: <http://www.gerencie.com/sistemas-de-informacion.html>

HERNÁNDEZ Henry. Papel actual del ICA en las TIC, para el departamento del Meta. Gerente Regional Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). 2014

KALMANOVITZ, Salomón y LÓPEZ Edwin. El PIB de Colombia en el siglo XIX . Bogotá, Universidad Jorge Tadeo Lozano, 2007.

PARLAMENTO ANDINO. Cumbre Social Andina (Tecnologías de la Información y la Comunicación). [En línea]. 2012. [Consultado el 13 de Abril de 2015]. Disponible en internet: <http://www.parlamentoandino.org/csa/documentos-de-trabajo/informes-ejecutivos/27-tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion-tics.html>

RAMÍREZ CASTELLANOS, Edwar David. Uso y apropiación de las tic en el sector agropecuario del departamento del Meta, Colombia. (5 al 8 de Junio de 2012, México D.F.).

REY Eduardo. Papel actual de Meta Digital en la ganadería bovina” Gerente Meta Digital. 2014

RODRIGUEZ PERDOMO, Matias. Buenas prácticas en gestión ganadera, [en línea]. 2009. [Consultado el 13 de Abril de 2015]. Disponible en internet: http://www.rcc.gov.pt/SiteCollectionDocuments/BP_TICyGanaderia-Maio09.pdf

SERRALDE, A Clasificación de las tecnologías de la información y comunicación, [en línea]. 2010. [Consultado el 13 de Abril de 2015]. Disponible en internet: <http://es.slideshare.net/AleksNet/clasificacin-de-las-tics>

VERGARA y VELASCO, Francisco Javier. Nueva geografía de Colombia escrita por regiones naturales , t. II, Bogotá, Banco de la República, Archivo de la Economía Nacional, 1974, p. 810.

ANEXOS

	FORMATO DE ENCUESTA	UNIVERSIDAD SANTO TOMAS DE VILLAVICENCIO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS
---	---------------------	--

DEPARTAMENTO:
NOMBRE:

MUNICIPIO:
EDAD:

VEREDA:

1. ¿Cree que son importantes las Tics en el desarrollo dentro de la producción bovina ganadera?

SI
 NO

2. ¿Dispone de computador en su Finca?

SI
 NO

¿Para qué tareas o actividades lo utiliza?

3. ¿Cuáles de las siguientes redes sociales utiliza?

Twiter
 Facebook
 Instagram
 Linkedi
 Ninguna

¿Para qué tareas o actividades lo utiliza?

4. ¿Hace uso del Internet?

SI
 NO

5. ¿Cuánto tiempo dedica al internet diariamente?

Entre 15 y 30 minutos
 Entre 30 y 60 minutos
 Entre 60 y 90 minutos
 Más de 90 minutos
 Rara vez lo utiliza
 Nunca lo utiliza

¿Para que utiliza el internet?

6. ¿Dispone de móvil con internet?

<input type="checkbox"/>	SI
<input type="checkbox"/>	NO

7. ¿Cree que las Tics son indispensables para la producción bovina?

<input type="checkbox"/>	SI
<input type="checkbox"/>	NO

¿Por qué?

8. ¿Utiliza algún software o programa para la administración de la Ganadería?

<input type="checkbox"/>	SI
<input type="checkbox"/>	NO

9. ¿Cuáles de los siguientes programas utiliza a menudo?

<input type="checkbox"/>	Tamberon.com
<input type="checkbox"/>	Progan
<input type="checkbox"/>	Sagarpa
<input type="checkbox"/>	Lawebcol
<input type="checkbox"/>	Ninguno
<input type="checkbox"/>	Otro

¿Cual?

10. ¿Sabe descargar información, videos, música, programas de internet?

<input type="checkbox"/>	SI
<input type="checkbox"/>	NO

11. ¿ Que beneficios recibe por el uso de la tecnología?

<input type="checkbox"/>	Mejores ingresos
<input type="checkbox"/>	Disminución de costos
<input type="checkbox"/>	Mayor producción
<input type="checkbox"/>	Estar más informado
<input type="checkbox"/>	Ninguno
<input type="checkbox"/>	Otro

¿Cual?

12. ¿Hace uso de dispositivos de Georeferenciación GPS?

<input type="checkbox"/>	SI
<input type="checkbox"/>	NO

13. ¿Con que frecuencia utiliza dichos dispositivos?

<input type="checkbox"/>	Frecuentemente
<input type="checkbox"/>	Ocasionalmente
<input type="checkbox"/>	Nunca