Aplicación de sistema control ganadero para registrar los eventos reproductivos mediante identificadores digitales, Yby Yaú, año 2021

Fabio Javier González Díaz[1] Paola Paredes Amaral[1]
Ronaldo Rolandi Rivas[1]

[1]Carrera de Ingeniería en Informática, Facultad de la Universidad del Norte en Caacupé, Paraguay

Resumen

Este trabajo de investigación hace referencia a la aplicación de un sistema digitalizado para el registro de eventos reproductivos en el área de la ganadería. El objetivo general es crear un sistema de control ganadero para el registro de los eventos reproductivos mediante identificadores digitales, Yby Yaú. Año 2021. Para ello se estudió tres dimensiones: identificación del sistema de registros de datos de los eventos reproductivos los animales en los establecimientos agroganaderos, la percepción acerca de un sistema digitalizado para los registros y la implementación de un sistema digitalizado. La metodología hace referencia a una investigación mixta, de alcance descriptivo y corte transversal. Los instrumentos aplicados son la encuesta, la entrevista y la observación. Los resultados muestran la factibilidad de la creación de un sistema de registros de eventos reproductivos en los establecimientos.

Palabras claves: sistema de control ganadero, eventos reproductivos, identificadores digitales. Software.

Abstract

This research work refers to the application of a digitized system for the registration of reproductive events in the area of livestock. The general objective is to create a livestock control system for the registration of reproductive events through digital identifiers, Yby Yaú. Year 2021. For this, three dimensions were studied: identification of the system of data records of reproductive events of animals in agricultural and livestock establishments, the perception about a digitized system for records and the implementation of a digitized system. The methodology refers to a mixed investigation, descriptive in scope and cross-sectional. The instruments applied are the survey, the interview and the observation. The results show the feasibility of creating a system for registering reproductive events in the establishments.

Keywords: livestock control system, reproductive events, digital identifiers. Software.

Introducción

Este trabajo de investigación busca aportar soluciones prácticas desde el proceso de la digitalización de las actividades agroganaderas de la Ciudad de Yby Yau, año 2021. Las actividades a ser digitalizadas son las que se llevan día a día en todos los establecimientos, solo que hasta el momento debido al alto costo económico que esto genera se llevaba en forma manual con la utilización de fichas de animales en forma impresa, o la utilización de planillas electrónicas diseñadas por medio de la aplicación de Microsoft Office Excel.

Junto al proceso de digitalización mediante el diseño y desarrollo de un sistema informático, también se ha visto la necesidad de ensamblar un prototipo utilizando placas de Arduino con tarjetas de reconocimiento RFID para de esa manera poder realizar un control ágil y seguro de cada animal, sea esta para un registro de la actividad productiva como así también la reproductiva, permitiendo de esta manera realizar no solo el registro de datos de los animales, sino que también el seguimiento a las mismas.

Material y método

Diseño de estudio

Es una Investigación de tipo mixto, porque se basa en estudios de datos cuantitativos, medibles tanto para la encuesta como para el procesamiento de la información sistemática aplicada. Los datos cualitativos hacen referencia a los resultados de la entrevista realizada previamente que ofrecieron datos importantes para el diseño de la aplicación contable

Muestreo

Población

La población hace referencia a responsables de 7 (siete) establecimientos agroganaderos que corresponden al distrito de Yby Yau del Departamento de Concepción.

Muestra

La muestra es de tipo censal porque para la aplicación de la encuesta se tomó a los 7 (siete) encargados de la administración de los establecimientos agroganaderos de la zona. Para la aplicación de la entrevista se tomó a 1 (un) encargado de la estancia, 1 (un) peón y el 2% de la población bovina. Se observó el comportamiento y la efectividad del identificador digital para la aplicación a los animales.

Recolección de datos

1. Encuesta con cuestionario de preguntas cerradas dirigida a encargados de establecimientos agroganaderos y ganaderos seleccionados de la zona.
2. Guía de entrevista estructurada dirigida a un encargado de un establecimiento ganadero.
3. Para la dimensión 3 u objetivo 3: La observación para el diseño y desarrollo de un sistema informático ganadero.

Análisis de datos

La encuesta se llevó a cabo una sola vez a los ciudadanos de la ciudad de Caacupé con edad mayor o igual a dieciocho años, para la interpretación de utiliza procesos estadísticos.

Aspectos éticos

Confidencialidad de la identidad de las personas encuestadas y la persona entrevistada, los datos obtenidos fueron utilizados con fines meramente académicos para el proyecto de investigación.

Método de desarrollo del sistema

Ciclo de vida Evolutivo: El método de desarrollo del software, es el Prototipado Evolutivo. Ya que es ideal para proyectos cuyos requerimientos cambian con rapidez y el cliente no puede especificar el conjunto total de los requerimientos de cambios que precisa.

Resultados

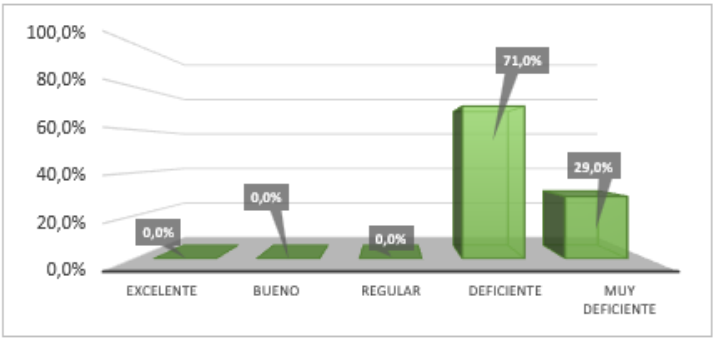
Con respecto a la eficacia en el acceso a los datos consultados en el sistema utilizado actualmente, se observa que el 71% de los encuestados manifiesta que las consultas son deficientes, y el 29% muy deficiente, los investigadores concluyen que esto se debe a la falta de un sistema con prototipo que se encargue de realizar el control y seguimiento de las actividades llevadas a cabo en los establecimientos, entre ellas de las realizar consultas.

Discusión

La identificación animal constituye una práctica ganadera habitual que se remonta en la historia de la ganadería. Si en un comienzo se realizaba para distinguir animales valiosos o para temas de seguridad relacionados con la propiedad de los animales con el fin de evitar robos y fraudes, actualmente se utiliza con fines tan diversos como la gestión de las primas ganaderas, la realización de campañas de saneamiento, entre otros. Donde se ha convertido en un elemento primordial para garantizar la seguridad y sanidad de los alimentos de origen animal, al permitir realizar un seguimiento al origen de los mismos desde la mesa

Como calificaría la eficiencia en el acceso a los datos que necesita consultar con el sistema de registro que actualmente posee

RANGO	CANTIDAD	PORCENTAJE
Excelente	0	100%
Bueno	0	0%
Regular	0	0%
Deficiente	5	71%
Muy deficiente	2	29%
TOTAL	7	100%



Eficacia en el acceso a los datos

Figura 1: Resultado del ítem de la encuesta aplicada a la investigación.

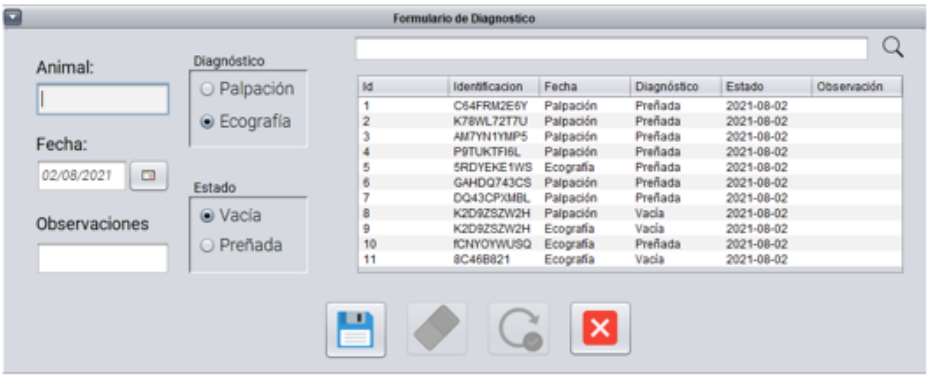


Figura 2: Captura de Pantalla de Formulario de Diagnóstico.

hasta las fincas. Sin embargo; esta práctica es escasa aun en los establecimientos ganaderos en este país y en esta región. La aplicación de tecnología para un sistema de control ganadero para el registro de los eventos reproductivos mediante identificadores digitales es poco implementada en las fincas de esta región.

La problemática que se desea resolver es la falta de sistemas de identificación ganaderos actualizados, que le brinden la opción de controlar los diferentes eventos reproductivos al ganadero porque los métodos tradicionales de identificación animal, tales como la marca a fuego, carimbos, caravanas tradicionales, señal, tatuaje, etc., solo brindan una identificación individual del animal, pero no garantiza el control de las variables y características individuales con el fin de llevar un mejor manejo de los diferentes factores involucrados en el sistema de reproducción.

Es por ello surge la necesidad de disponer de nuevos métodos de identificación animal que faciliten el control y registro de los animales, mediante la aplicación de nuevas tecnologías adaptadas a la modernización y globalización de los intercambios comerciales.

El impacto social que deja esta investigación es que, con la aplicación de esta tecnología, la información que se brinda a través de estas aplicaciones digitales es fundamental porque permite evaluar tanto a los animales en forma individual, como al sistema de producción en general y nos sirve además como una herramienta indispensable para la toma de decisiones ajustadas a los criterios económicos y técnicos que la gerencia considere en un momento determinado.

Es así que la identificación del ganado es esencial en la ganadería moderna y refuerza todo manejo exitoso. Actualmente una empresa agroganadera que no cuenta con un sistema de identificación ganadero estaría propensa a tener problemas o retrasos en el control de las variables de reproducción del animal, así también en tener un informe detallado de sus animales.

La importancia metodológica hace referencia a que se trata de una investigación con rigurosidad científica, lo que implica que servirá de antecedentes para investigaciones futuras sobre el mismo tema u otras llevadas a cabo en forma más profundas.

Referencias

1. D. Holm, A national livestock electronic identification system. Los Alamos, N.M.: University of California, Los Alamos Scientific Laboratory, 1978.
2. R. Geers, Electronic identification, monitoring and tracking of animals. Wallingford: CAB International, 1999.
3. Hanton, J.P., and Leach, H.A. 1981. Electronic livestock identification system. U.S. patent 4 262 632 A
4. Flores Centeno, D. del C., A.M Gutiérrez Casco, M. del S. Asesor Lamping Larios, y P. Asesor Parrales Garcia. Determinación De Las Principales Patologías Reproductivas En Hembras Bovinas En La Comunidad De Hierba Buena, Municipio De Waslala, RAAN. Managua (Nicaragua) 2011.
5. Cwm.unitar.org, 2022. [En línea]. Disponible: https://cwm.unitar.org/national-profiles/publications/cw/np/np_pdf/Paraguay_National_Profile.pdf. [Acceso: 10- Ene- 2022].

6. http://dncc.mades.gov.py/wpcontent/uploads/2022/06/Propuesta_Ganaderia-_Paraguaya_Sostenible_abril2022-1.pdf
7. Cwm.unitar.org, 2022. [En Linea]. Available: https://cwm.unitar.org/national-profiles/publications/cw/np/np_pdf/Paraguay_National_Profile.pdf. [Acceso: 10- Jan- 2022].
8. Cwm.unitar.org, 2022. [En Linea]. Available: https://cwm.unitar.org/national-profiles/publications/cw/np/np_pdf/Paraguay_National_Profile.pdf. [Acceso: 10- Jan- 2022].
9. Cwm.unitar.org, 2022. [En Linea]. Available: https://cwm.unitar.org/national-profiles/publications/cw/np/np_pdf/Paraguay_National_Profile.pdf. [Acceso: 10- Jan- 2022].
10. Cwm.unitar.org, 2022. [En linea]. Available: https://cwm.unitar.org/national-profiles/publications/cw/np/np_pdf/Paraguay_National_Profile.pdf. [Acceso: 10- Jan- 2022].
11. Cwm.unitar.org, 2022. [En linea]. Available: https://cwm.unitar.org/national-profiles/publications/cw/np/np_pdf/Paraguay_National_Profile.pdf. [Acceso: 10- Jan- 2022].
12. Cwm.unitar.org, 2022. [En linea]. Available: https://cwm.unitar.org/national-profiles/publications/cw/np/np_pdf/Paraguay_National_Profile.pdf. [Acceso: 10- Jan- 2022].
13. Cwm.unitar.org, 2022. [En linea]. Available: https://cwm.unitar.org/national-profiles/publications/cw/np/np_pdf/Paraguay_National_Profile.pdf. [Acceso: 10- Jan- 2022].
14. Palomares, H. S.F. Registros De Producción Mínimos Para El Mejoramiento Genético Y La Evaluación Productiva. 141-145. Serie: Producción Fortalecimiento Del Sistema Producto Ovinos. Tecnologías Para Ovinocultores. Disponible En: Http://Www.Asmexcriadoresdeovinos.Org/Sistema/Pdf/Produccion/Registrosdeproduccionminimos.Pdf. [Acceso: 10- Jan- 2022].
15. Cruz, C. y. (2003). Caracterización técnica de los sistemas de explotación ganadera de los pequeños y medianos productores en los municipios de Tisma, Nandaime y Granada. 25.
16. Acosta C. (2002). Manual agropecuario. Bogota Colombia.
17. Flores D, Gutiérrez A,(2011).Determinación de las principales patologías reproductivas en hembras bovinas en las comunidades Hierba Buena municipio de Waslala, RAAN, Managua, UNA.
18. Arias, (2006).Clasificación y análisis de la información en la ganadería, Universidad de Los Llanos Orientales, Bogotá-Colombia. En línea www.encolombia.com/arcovez.
19. Cwm.unitar.org, 2022. [En linea]. Available: https://cwm.unitar.org/national-profiles/publications/cw/np/np_pdf/Paraguay_National_Profile.pdf. [Acceso: 10- Jan- 2022].
20. Guevara, L., Castillo, E., & Roa, N. (16 de Enero de 2009). Uso de Registros y manejo de la información en la Ganadería Doble Propósito de Venezuela. Recuperado de Engormix.com: https://www.engormix.com/ganaderia-carne/articulos/uso-registrosmanejo-informacion-t27802.html
21. Solís , Y. C., & Sirias, F. G. (2016). Desarrollo de un sistema web y de Una Aplicación Móvil, Para El Control De Índice Productivo De Bovino, Utilizando Arquitectura Distribuida, En La Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua, FAREM – Chontales Durante El Segundo Semestre Del Año 2016. Repositorio

UNAN, MANAGUA, 10.
22. Yaccuzzi (2010) https://docplayer.es/16658266-Aplicacion-web-para-la-gestion-agro-ganadera.html
23. Asamblea De Legislación De Nicaragua. (12 De Septiembre De 2011). Sistema De Registro De Establecimientos, Identificación Y Movilización De Ganado Bovino. Normas Jurídicas De Nicaragua. Managua, Nicaragua: Gaceta N°200.