

Acciones para el manejo de especies bovinas con técnicas agroforestales en la unidad de producción El Vaquerito

Actions for the management of bovine species with agroforestry techniques in the entity the Cowboy

Resumen

El trabajo se desarrolló en la localidad de Plan Café, Consolación del Sur. Pinar del Río, con el propósito de elaborar acciones para el manejo y de especies bovinas con técnicas agroforestales en la unidad de producción El Vaquerito. Se realizaron encuestas y entrevistas dirigidas a trabajadores de la zona para determinar cuáles eran los principales elementos que incidían en el bajo rendimiento de las producciones lecheras. Evaluándose mediante una *Main FODA*. A través del Índice de Valor relativo (IVR) de cada una de las variables de la matriz se determinó cuáles de ellas tenían mayor peso en el análisis. La situación actual de la localidad de Plan Café perteneciente a Consolación del Sur, con respecto al manejo del ganado bovino, la coloca en una posición ofensiva, con un total de 25 puntos. Sobre la base de los resultados obtenidos se proponen acciones para fomentar el manejo, crianza, multiplicación del bovino en este sistema de producción pecuario.

Palabras clave: *Bovino, Manejo, Matriz FODA*

Abstract

The work was developed in the town of Plan Café, Consolation of the South. Pinar del Río, with the purpose of elaborating actions for the management of bovine species with agroforestry techniques in the entity the Cowboy. They were carried out surveys and interviews directed to workers of the area to determine which they were the main elements that impacted in the first floor yield of the productions milkmaids. Being evaluated by means of a main FODA. Through the

Index of relative Value of each one of the variables of the womb it was determined which of them they had bigger weight in the analysis. The current situation of the town of Plan Café belonging to Consolation of the South, with regard to the handling of the bovine livestock, places it in an offensive position, with a total of 25 points. On the base of the obtained results they intend actions to foment the handling, upbringing, multiplication of the bovine one in this cattle production system.

Key words: Bovine, Management, Main FODA

Introducción

Desde su aparición en la Tierra el ser humano desarrolló la habilidad por ejercer cierto control sobre los recursos naturales, situación que permitió su éxito en el planeta. Según la FAO (2012), la tierra, el agua, la diversidad climática y biológica conforma la base de la agricultura, esencial para el desarrollo rural y los medios de vida sostenible. La creciente demanda de los humanos sobre los recursos ha desestabilizado el ambiente. Esta situación pone en riesgo la capacidad de ofrecer bienes y servicios al erosionar la biodiversidad, agotar la tierra y los recursos hídricos. Para lograr la seguridad alimentaria es necesario producir mejoras económicas, sociales y tecnológicas en un contexto de conservación y gestión de los recursos naturales y la preservación del ambiente.

Por lo cual la agricultura es tan solo una de las prácticas humanas que ha desvirtuado la relación del hombre con el ambiente. La deforestación, la contaminación de las aguas y los suelos son ejemplos del daño ambiental producido por éste (Oblitas, 2012). Sin embargo los sistemas agroforestales (SAF) constituyen una alternativa ante la problemática de los monocultivos; permiten desplazarlos debido a que implican la combinación de árboles forestales con otros cultivos, o con animales domésticos, o ambos. Optimizar la producción por unidad

de área mientras que al mismo tiempo se respeta el principio de obtener rendimientos sostenibles (Torres *et al.*, 2014).

Por medio de la integración de árboles en las fincas y paisajes agrícolas, se diversifica y sustenta la producción para incrementar los beneficios sociales, económicos y ambientales de agricultores de todos los niveles (Mata *et al.*, 2017).

Según Oblitas (2012) un plan de manejo consiste en contar con una idea clara sobre cómo y cuándo se deben realizar las tareas de manejo del sistema agroforestal. Para elaborar dicho plan se debe conocer la estructura y la función del sistema de producción. Un manejo adecuado debe integrar: a) manejo de suelos; b) manejo de áreas con especies arbóreas y arbustivas; c) protección de los cuerpos de agua y mejoramiento de la producción.

Sin embargo conociendo que para Cuba, el alimento básico utilizado en los sistemas de producción de leche, los pastos y forrajes así como sus formas conservadas, por constituir una fuente económica de obtención de alimentos que los rumiantes aprovechan eficientemente y permitir su explotación durante todo el año; en la mayoría de los países de América tropical se han encontrado problemas graves de deterioro de los pastizales que alcanza aproximadamente un 50% de la superficie con un descenso importante en los indicadores de producción y económicos (Gonzales, 2008).

Por lo cual la alimentación y el manejo son los principales factores que limitan el crecimiento y productividad del rebaño, principalmente en los dos eslabones críticos de la cadena productiva: la incorporación temprana de la novilla a los programas reproductivos y la recuperación de la vaca después del parto (ACPA, 2010).

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, el presente trabajo de investigación tuvo como objetivo: elaborar acciones para el manejo y cuidado de las especies bovinas existentes en la entidad el Vaquerito.

Materiales y métodos

La unidad de producción El Vaquerito está ubicada en el km 4 carretera Puerta de Golpe:Plan Café, perteneciente al municipio Consolación del Sur, Pinar del Río. Cuenta con 268.4 ha de superficie predomina el tipo de suelo Ferralítico Amarillento Lixiviado (Hernández *et al.*, 2015), con pH de 5,2; Ca: 2,5%; Mg: 1,2%; Na: 0,36 %; K: 0,75 % y MO 1,3 %. Entre las especies de plantas predominantes se encuentran *Leucaena leucocephala* Lam (leucaena), *Saccharum officinarum* L (caña), *Manihot esculenta* Crantz (yuca), *Morus alba* L (morera) y una flora espontánea de *Acacia farnesiana* Mill (aroma), *Mimosa pudica* L (dormidera), *Roystonea regia* Kunth (palma).

La confección de la matriz FODA, para determinar los principales elementos que intervenían en el manejo y cuidado de las especies bovinas existentes, se realizó a partir de las opiniones de los residentes de la zona encuestados, dígase obreros agrícolas, pecuarios y dirigentes.

El proceso de elaboración de la matriz FODA se desarrolló en sesiones de trabajo, en ellas los participantes organizados en pequeños grupos y en discusiones plenarios, aplicaron técnicas de generación de ideas y búsqueda de consenso y arribaron a la determinación de las principales debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades.

Estos elementos (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) se analizaron de acuerdo a las relaciones fortalezas y debilidades, con las oportunidades y amenazas, se ponderó el valor de los impactos en una escala de incidencia entre 0 y 3. El valor total de cada cuadrante es consecuencia de la suma algebraica de los impactos, lo cual permite, de acuerdo a la puntuación más elevada, ubicar en una de las posiciones que plantea el análisis FODA (ofensiva, defensiva, adaptativa y supervivencia) y proyectar las estrategias y acciones que correspondan a cada caso.

Se calculó el Índice de Valor relativo (IVR) de cada una de las variables de la matriz FODA para determinar cuáles de ellas tenían un mayor peso dentro de la misma, este es el resultado del cociente que se obtiene de dividir el subtotal obtenido en el aspecto que se analiza, entre el total de los cuadrantes a los cuales pertenece y es expresado en por ciento (Villalón *et al.*, 2014).

La información obtenida fue registrada y procesada en una hoja de cálculo del programa Excel y se utilizó la estadística descriptiva para la organización y caracterización de las variables en estudio. Se utilizó el programa estadístico SPSS ver. 21.0 para Windows.

Resultados y discusión

Fortalezas

- Cuentan con un personal calificado en su estructura administrativa: Como es ingeniero agrónomo, Dr.C. veterinarias que visita la entidad todas las semanas y un técnico en medicina veterinaria así como obreros de más de 3 años de experiencias.
- Las instalaciones presentan las condiciones necesarias: Debido a que se necesita reparación de algunas estructuras metálicas pero tienen los cuartos cercados con corriente están ubicadas este oeste y presentan piso de cemento con columnas de cementos muy fuertes el techo es de zinc venezolano las naves están pintadas de blanco por el interior y el techo tiene una altura aproximada a los 4 m además de tener un espacio de comedero adecuado y Potreros de maternidad
- Cumplen con las medidas de bioseguridad: Entre las cuales se puede decir cercas perimetrales, desratización, prueba de la brucelosis, desinsectación envió trimestral al laboratorio de heces fecales, agua, pienso, etc.se friega diario las naves y se pinta semanal
- Se está introduciendo el método de pastoreo rotacional: La entidad los

directivos de la misma están invirtiendo en acuartonar los potreros lo que le permite poder utilizar el pastoreo rotacional con un mejor provecho y uso racional de los pastos ya que este está basado en que el animal consuma la mayor cantidad de pasto posible pero siempre dejando que el pasto tenga el tiempo suficiente para que alcance su llamada de crecimiento y que el pasto no sea presentado a dos cortes sucesivos por el diente del animal González (2014).

- Presenta buena demanda el producto: Nuestro país se han tomado estrategias para que se logre una mayor producción de leche en el sector privado logrando con esto satisfacer la demanda de la población y cubrir las necesidades de leche a todos los niños de 0_7 años.
- Posibilidades de utilizar tecnología: En la misma existe molino de viento para la extracción del agua, ordeño mecanizado, tractores y otros equipos

Debilidades

- Baja calidad y disponibilidad de pastos: Pasto disponible /día es de 833,7 Kg/día Pasto disponible /animal 33,3 Kg/animal. Este pasto disponible no satisface las necesidades del animal porque el animal debe consumir 50K g de materia verde/ día.
- No se evacua las excretas adecuadamente: En la entidad no hay medidas para tratar los residuales por lo cual lo dejan en el terreno y después cuando ellos creen lo recopilan para utilizarlo en la granja agropecuaria Puerta de Golpe.
- No se realiza el secado correcto de las vacas: debido a que las vacas en ocasiones se secan después de los 7 meses de gestación trayendo consigo casos de mastitis y una disminución en la producción de leche para la próxima lactancia.
- No presenta la totalidad de las áreas acuartonada: Cuenta con 3601,93ha y de estas están acuartonadas el 40% de las mismas.

- No se cuenta con una fuente de agua adlivintum: La entidad presenta solamente como fuente de abastecimiento de agua un pozo y una laguna las cuales no suplen las necesidades de aguas de dicha institución.
- Manejo inadecuado de las áreas de explotación y los animales: En la vaquería el vaquerito el sistema de producción que se utiliza es el semiextensivo en el cual los pastos no se controlan tienen grandes extensiones de tierra y sacan a los animales a pastorear por la mañana después que terminan el ordeño esto es a las 6 y los recogen de 5.30 -6 pm y a las vacas en ordenó se les da en el cepo los piensos y las miles los demás animales no se les da estos subproductos

Amenazas

- Bloqueo económico: Este influye negativamente en el desarrollo de la institución debido a que nos limita la entrada de algunas tecnologías, medicamentos y a su vez la venta del producto obtenido en la entidad.
- Planes impuestos: Son los planes que se trazan en la entidad como son un plan que la entidad de 4700 litros/año para obtener la entidad un real de 3585 litros/año.
- Daños por plagas y enfermedades: La entidad se ve afectada por plagas en un 20 %
- Daños por inclemencias del clima: La entidad sufre daños por las inclemencias del clima debido a los ciclones y las tormentas tropicales

Oportunidades

- Demanda mayor que la oferta: En nuestro país la demanda es mayor que la oferta gracias a las cualidades nutritivas que tiene el producto leche ya que los rendimientos de dicho producto en nuestro país se ha visto afectado por

el inadecuado manejo de los animales y el suministro de alimentos de baja calidad.

- Vínculo con otras entidades: La entidad tiene en la localidad varias instituciones en las cuales se puede apoyar para utilizar nuevas fuentes de alimentos y así abrir nuevos mercados para la venta de sus productos

		Debilidades							Fortalezas						
amenazas		1	2	3	4	5	6	Total	1	2	3	4	5	6	Total
		1	1	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	1	1
	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	2	0	0	0	0	0	2	3	1	3	1	0	1	9
	4	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	0	0	0	5
	Total	3	0	0	0	0	0	3	6	6	6	3	1	2	24
oportunidades	1	1	0	1	0	0	0	2	2	1	3	1	3	1	11
	2	0	2	1	0	0	2	5	3	3	3	0	3	2	14
	Total	1	2	2	0	0	2	7	5	4	6	1	6	3	25

Figura1: Matriz FODA del Agroecosistema analizado

La posición de la entidad el Vaquerito es ventajosa y en el mercado es buena ya que esta cae en el 4to cuadrante y la estrategia es ofensiva lo que significa que se deben usar las fortalezas internas de la zona con el propósito de aprovechar las oportunidades y simultáneamente atenuar o eliminar el efecto de las debilidades y amenazas actuales, partiendo de las fortalezas y a través de la utilización de las capacidades positivas con que cuenta la entidad productiva.

A partir del cálculo del Índice de Valor Relativo (IVR) de cada una de las variables de la Matriz FODA, se determinó que dentro de la variable fortalezas las de mayor peso fueron: Cuentan con un personal calificado (F1); las instalaciones presentan

las condiciones necesarias (F2), y el cumplimiento con las medidas de bioseguridad (F3). De la variable oportunidades, la que más inciden en la zona es la necesidad vínculo con otras entidades (O2).

En relación con el IVR de la variable debilidades, la baja calidad y disponibilidad de pastos (D1), no se realiza el secado correcto de las vacas (D3) son las que mayor influencia tienen en esta entidad.

El diagnóstico antes referido permitió enfocar un conjunto de acciones encaminadas al manejo de las especies de bovinos existentes en la entidad.

Si se define la tendencia del incremento de la demanda del servicio lácteos para la producción de alimentos, en el marco del proceso de actualización del modelo económico cubano y los lineamientos del estado, se definen, a continuación, acciones para el fomento de la crianza del bovino en la entidad, sin dañar el ambiente, asegurando la supervivencia de la flora y la fauna:

- Establecer asociaciones de gramíneas y leguminosas para bancos de proteínas.
- Garantizar la conservación de forrajes para la alimentación en época de seca mediante el ensilaje.
- Designar un área de lombricultura para la producción de humus destinado a la fertilización de los pastos.
- Capacitar a técnicos, obreros en la problemáticas relacionadas con el manejo del rebaño.
- Establecer un acuartonamiento adecuado de las aéreas para un uso del pastoreo rotacional voisin.
- Establecer especies arbóreas como son *Morus alba*L.(morera), *Gliricidia sepium* Jacq(piñón florido), *Hibiscus elatus* (majagua), *Cedrela odorata* (cedro). Para que actúen como barreras rompevientos, provisionamiento de madera y proporcionen sombra a los animales.

- Elaborar un proyecto para la construcción de un pozo a base de fuentes energéticas renovables.

Conclusiones

- ✓ Los residentes de la localidad de Plan Café encuestados no reconocen el beneficio del manejo en los animales de ganado mayor, reconocen que las mayores afectaciones en el rendimiento y producción de la leche son la sequía, así como la ausencia de alimento en estos períodos.
- ✓ El análisis FODA indicó el uso de las fortalezas internas de la zona con el propósito de aprovechar las oportunidades y simultáneamente atenuar o eliminar el efecto de las debilidades y amenazas actuales, partiendo de las fortalezas y a través de la utilización de las capacidades positivas, fomentarla crianza, multiplicación y manejo de las especies existentes.
- ✓ El grupo de medidas propuestas para el manejo y cuidado de los bovinos tributará al aumento y conservación de la producción en la unidad de producción EL Vaquerito, apoyando las indicaciones de los lineamientos en el orden político, económico, social y ecológico.

Referencias bibliográficas

- HERNÁNDEZ, A., PÉREZ, J.M., BOSCH, D. y CASTRO, L., 2015. Clasificación de los Suelos de Cuba 2015. Ediciones INCA, Mayabeque, Cuba. p 64
- FAO., 2012. Perspectivas de los recursos de tierras y aguas ante el cambio climático. En. Período de sesiones. Roma, Italia. 23. Disponible en línea en: <http://www.fao.org/docrep/meeting/024/md324S.pdf>
- Oblitas, S., 2012, Plan de manejo para un sistema agroforestal en el sitio las minas, Título de Ingeniero en Desarrollo Socioeconómico y Ambiente Departamento de el Paraíso, Honduras p 20

- Gonzales., 2008 Diagnóstico técnico productivo de una vaquería comercial en la Empresa Citrícola “Victoria de Girón”, Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, Estación Experimental de Pastos y Forrajes “Indio Hatuey” p 1
- Asociación Cubana de Producción Animal, (ACPA), 2010. Finquero Fincas diversificadas, *Editorial Asociación Cubana de Producción Animal*, 2010 Calle 10 N° 351 e/ 15 y 17. Vedado, Plaza de la Revolución Ciudad de La Habana, Cuba 89-105p.
- Mata Anchundia, D., Rivero Herrada, M., Segovia Montalvan, E.L., 2017 “Sistemas agroforestales con cultivo de cacao fino de aroma: entorno socio-económico y productivo” En: *CFORES: Revisa Cubana de Ciencias Forestales* 6(1):103-115 ISSN: 1996–2452
- Torres, B; Jadán, O; Aguirre, P; Hinojosa; L; Günter, S. The Contribution of Traditional Agroforestry to Climate Change Adaptation in the Ecuadorian Amazon., 2014: The Chakra System. Handbook of Climate Change Adaptation. p 1-19.
- González, J., 2014 Pastoreo Racional Voisin, eficiencia y sostenibilidad. 2014 no 17. p 1.
- Oblitas, S., 2012, Plan de manejo para un sistema agroforestal en el sitio las minas, Título de Ingeniero en Desarrollo Socioeconómico y Ambiente Departamento de el Paraíso, Honduras p 15
- Villalón, M, Y., Leal R, A., León, E, L., 2014. Acciones estratégicas para el fomento de *Melipona beecheii* en la polinización de agroecosistemas cafetaleros. En: *Avances*, Editada por el Centro de Información y Gestión Tecnológica. CIGET Pinar del Río, Vol. 16, No.4, p294-303 ISSN:1562-3297