

65
Posibilidad de Usar Animales Salvajes

para la Producción de Animales en las extensas tierras Africanas, Basado en Una Comparación de requerimientos Ecológicos y Eficiencia en la Utilización de las tierras por Ganado doméstico y Animales Salvajes.

Por, Lee M Talbot

(Ecólogo del proyecto de investigación de vida silvestre, financiado conjuntamente por la United States National Academy of Sciences-National Research Council; Gobierno de Kenya y la Sociedad Zoológica de Nueva York).

H.P. Ledger y W.J.A Payne

(División de Producción Pecuaria, y East African Agricultural and Forestry Research Organization).

(Esta contribución a la Conferencia sobre los Problemas de Manejo de tierras en áreas que contienen Caza. Lago Mayara, Tanganyika.- en Feb. 20-23, 1961, está basada sobre una publicación que está en prensa para su presentación ante el octavo Congreso Internacional sobre la Producción Animal, en Hamburgo Alemania el 12 a 16 de Junio de 1961)

La más grande deficiencia en dieta humana en el Africa Oriental, es la proteína animal, y por la mayor parte de los trópicos semi-áridos del mundo, existe una necesidad de proteínas de otros animales (Gale 1960) Hasta la fecha, la mayoría de los intentos para copar esta necesidad han sido el uso de animales domésticos. Pero estos intentos no han sido enteramente satisfactorios, debido en su mayor parte, a la naturaleza de las tierras disponibles. Esta publicación estudia las posibilidades de aumentar la producción de animales domésticos con la producción de animales salvajes. El área considerada es el Africa Oriental, aunque los principios generales tratados pueden aplicarse a otras partes de los trópicos semi-áridos.

Las extensas tierras de Africa Oriental se caracterizan por su baja precipitación, altas temperaturas y alta evaporación. En términos de caída de lluvia, estas extensiones son áreas que tienen una alta probabilidad de recibir menos de 20 pulgadas al año, p.e, más o menos una tercera parte del total del área de la tierra en el Africa Oriental. No obstante que el promedio de caída de lluvia en esta área puede ser tanto como 35 pulgadas, la irregularidad y distribución desigual de la caída de lluvia, combinada con la probabilidad de poca caída, alta temperatura de evaporación, producen condiciones pastorales y de vegetación que se asocian con una caída mucho más baja.

Estas tierras son particularmente vulnerables a excesivo pastoreo, y descañonamiento con la consecuencia de producción reducida, y aún existiendo un manejo económico bien planeado, la producción que se obtiene del ganado doméstico es mucho más baja comparandola con los estándares Americanos o Europeos de rendimiento como base de ganancia bruta de más o menos 10 chelines por acre (Ledger y otros en 1961)

El forraje producido en estas tierras está en la forma de hierbas, pastos y plantas leñosas, que varían desde arbustos bajos a árboles altos. Los pastos son los forrajes más preferidos y desde luego, la más eficiente fuente nutritiva para el ganado doméstico, ovejas, y cabras. Sin embargo, excepto bajo un manejo estricto de campo los pastos forman solamente una parte de toda la alimentación disponible. De las dos o tres docenas de especies de pastos usualmente presentes en esta área, menos del 10% proveen la alimentación preferida y económica para el ganado doméstico (Heady en 1959). Por consiguiente, solamente una pequeña porción del total de vegetación disponible mantiene la producción de ganado doméstico.

Otras limitaciones sobre la producción de ganado doméstico vienen de las necesidades de agua y por las enfermedades. Lugares de agua en estaciones secas están amenudo tan lejos del uno al otro, que mucha del área no es útil para animales que tienen que beber cada uno o dos días mientras que las áreas con pastos cerca de los puntos con agua, reciben un uso destructivo fuerte y desproporcionado. Por otra parte, rendimientos monetarios esperados por acre, aún con un manejo intensivo son tan bajos, que la provisión de lugares ^{con agua} /suficientemente mejorados es

economicamente desfavorable (ledger y otros en 1961). Las enfermedades es otro factor limitante importante. Por ejemplo, grandes areas del Africa Oriental son todavia invivibles para la mayor parte de animales domesticos debido a la presencia de la mosca "tsetse". Por consiguiente estas son, entre las pocas areas del Africa Oriental, que no muestran daños severos por el excesivo pisoteo para pastorear.

Intentos para incrementar la producción animal en estas tierras deben clasificarse dentro dos categorías; mejoramiento de las tierras para las formas de uso presente de ganado domestico, y la utilizacion de animales mejor adaptables a las condiciones actuales de las tierras. El mejoramiento y manejo de estas tierras existentes por lo general incumbe limpieza de los arbustos, control de enfermedades, provisión de agua, control estricto del pastoreo, cercamiento y re-semilleo ocasional. Todas estas operaciones son costosas. El capital necesario para tales mejoras no lo tienen disponible en muchas de las regiones de esas tierras y aún si los hubiera, el bajo rendimiento que se obtendria por acre de esas tierras amenado no justificaria tales inversiones.

Por consiguiente, uno mira pues, hacia especies de animales mejor adaptadas para la producción bajo las condiciones existentes. Las razas de ganado indigeno o nativo, ovejas y cabras, son mejormente adaptables a las condiciones existentes que las razas exóticas o mejoradas (Williamson y Payne, 1959). Sin embargo, como las razas locales en Africa Oriental fueron importadas en tiempos relativamente recientes, las limitaciones arriba mencionadas aplican a ellas como tambien a las razas mas recientemente importadas. El verdadero ganado indigena es el animal salvaje que presumiblemente ha evolucionado con o dentro del ambiente, y que por consiguiente debe ser el mas adaptable para vivir en el. Los estudios presentes han demostrado que verdaderamente este es el caso, y que el rendimiento de carne y otros productos animales por acre, podrian ser mucho más grandes con animales salvajes que con el ganado domestico. La evidencia que respalda esta conclusión, viene de las comparaciones entre animales domesticos, y animales salvajes, dietas, eficiencia digestiva aparente, promedios de crecimiento, ganancias de peso viviente, requerimientos de agua, relaciones entre enfermedades y estado y capacidades de reproducción. Todos estos factores van discutidos en detalle mas abajo.

Dieta.- No es unusual en las llanuras del Africa Oriental en encontrar unas veinte especies de herbívoros salvajes viviendo y alimentandose en la misma area. Estos animales fluctúan en tamaño desde el dik, dik (*Ma duoka kirkii*) de 12 libras hasta el Elefante Africano (*Loxodonta africana*) de tres a cuatro toneladas. Desde el punto de una reproducción potencial en esas areas, las especies principales son las siguientes: el "Gorgon taurinus" salvaje, la Gazela Grant "*Gazella granti*", la Zebra Bruchell "*Equus bruchellii*", el Eland "*Taurotragus oryx*", la Gazela Thomson "*Gazella thomsonii*", el Kongoni "*Alcelaphus buselaphus*", el Búfalo africano "*Syncerus caffer*", el Impala (una especie de antilope) "*Aepycerus melampus*". Otros animales regionalmente importantes podrian incluirse como la Girafa "*Giraffa camelopardis*", El Topi (otra especie de antilope pequeño) "*Demaliscus korrigum*", el Oryx (una especie de gazela grande) "*Oryx beisa*", el Hipopótamo "*Hippopotamus amphibius*", y el Elefante.

El presente estudio ha demostrado que donde se encuentran las variedades de estas especies en la misma area, las variedades alimenticias ~~alimenticias~~ preferidas por estas especies son tambien marcadamente diferentes y complementarias. Como un ejemplo, la zebra, el topi y el kongoni, son basicamente comedores de hierbas sin embargo, entre cada uno hay una preferencia sobre la clase de hierba, su calidad o estado de crecimiento. El impala, las gazelas Grant y Thomson son por lo general comedores de mezclas, utilizan pasto, hierbas y plantas leñosas, dependiendo de la estación y su estado de crecimiento. La zebra, el topi, el kongoni u otras bestias salvajes usan los pastos y hierbas como complementario a su alimentación. El Búfalo se alimenta con mezclas y aún su preferencia por pastos es enteramente diferente a esos de antilopes o zebras. Los Rinocerontes (*Diceros bicornis*) y las girafas gustan de arbustos o arboles para su alimentación y sus preferencias no interfieren entre uno al otro o la del antilope.

Así, donde existe una población tan mezclada de "antilopes" salvajes en el Africa Oriental, virtualmente todo el crecimiento vegetativo en las areas, provee muy facilmente la nutrición para la masa de animales que viven en ellas, mientras que con el ganado, ovejas o cabras que pastan

67

TABLA I

Ganacias de peso en pie por día, Ganado Domestico y "Angulates salvajes
en las llanuras del Africa Oriental

Especies	Ganacia de peso en pie por día lbs. kls.	Periodo de (meses)	Promedio de peso de adultos	Edad aproximada cuando el adulto llega al peso (meses)
Gazela Thomson				
Impala				
Gazellas Grant		(por los calculos ver tabla original)		
Popi				
Kongoni				
Wildebest (an.salv)				
Eland				
Oveja do mestica				
Ganado, domestico				

en áreas similares, solamente una muy pequeña parte de la vegetación total podría proveerles nutrición preferida y eficiente.

Eficiencia Digestiva basada en el descarte del porcentaje de lo que pesan las víceras.

-La eficiencia de nutrición de una población mezclada de animales salvajes (de pesuña) es aparentemente aparejada por la eficiencia de las especies individuales. El descarte de un porcentaje (esqueletos de matadero cuyo peso es expresado como porcentaje de peso viviente) de la gazela Thomson promedia un 56.3%, la gazela Grant promedia un 63.2%, el topi un 53.6% etc etc. Todas estas se pueden considerar como calculos mínimos ya que relativamente pocos de los animales de que se hablan, fueron coleccionados durante la estación seca y casi todos estaban en condiciones moderadas o pobres. En comparación, el descarte del porcentaje de la mayoría del ganado doméstico Africano, ^{que} a veces excede al 50%; las cabras ^{de las} tropicales de largas piernas promedian un 45%; y la oveja indígena mas o menos el 44% (Williamson y Payne 1959). Este diferencial en el descarte entre el ganado doméstico en estas llanuras y los animales salvajes, no es cuestión de grasa, tal es, que los animales salvajes tienen menos grasa que el ganado doméstico (Ledger y otros 1961). Mas bien, es debido al peso de las víceras y al tracto alimenticio de llanura. La mayor parte de los animales requieren un tracto total digestivo mas pequeño por unidad de peso viviente que el ganado doméstico en el mismo suelo, indicando así, que sus sistemas digestivos son mas eficientes en utilizar los nutrientes disponibles que esos del ganado doméstico.

Requerimientos de agua.- En el Africa Oriental el ganado por lo general, es abrevado por lo menos una vez cada uno o dos días, pero a la altura de la estación seca, ellos pueden ser abrevados solamente una vez cada tres días, aunque el agua en el forraje les satisface ~~algo~~ en algo de los requerimientos necesarios para el cuerpo, el ganado doméstico siempre requiere de alguna agua adicional a mas o menos intervalos regulares. Por el contrario, los animales salvajes tienen requerimientos bastante flexibles de agua. El Oryx, las Gazelas Thomson y Grant y aparentemente el Impala puede pasar largos periodos sin ninguna adición de agua. El Oryx y las Gazelas viven por varias semanas en áreas totalmente desprovistas de agua de superficie. El Kngoni, el Topi salvaje, Eland y el Bufalo, todos beben agua frecuentemente donde la haya disponible, pero pueden pasar sin agua por varios días y viajar docenas de millas para encontrar agua si es que la necesitan sin ningún efecto adverso aparente de mantenimiento para vivir o procrear. Una población grande y vigorosa de "ungulates" salvajes puede por consiguiente, mantenerse por año entero en una llanura donde el suministro de agua sostendría solamente un número limitado de ganado doméstico.

Promedios de Crecimiento y Ganancias en el Peso viviente.- (en pie) El promedio de ganancia en el peso en pie del ganado en las llanuras del Africa Oriental es de 0.3 lbs por día (Ledger y otros 1961), y el de ovejas en Tanganyika en un periodo de 18 meses es de 0.115 lbs por día (Williamson y Payne). Las ganancias en peso de algunas de las especies principales de animales salvajes (Tabla I) varían desde 0.13 lbs por día por diez meses para las Gazelas Thomson, hasta 0.54 lbs por día por cuatro años para el Eland. Las ganancias de peso en pie por día aumenta con el tamaño del animal en cuestión, pero con un peso dado tanto para ganado doméstico como para animales salvajes mezclados hay una mas grande y substancial ganancia por día con los animales salvajes. Como consecuencia, los animales salvajes alcanzan un peso y tamaño económicamente favorable para el mercado a mucha mas temprana edad que el ganado doméstico. El ganado doméstico Masai, bajo el manejo Masai en el Africa oriental llegan a un tamaño comerciable en 5 o 6 años. Bajo un manejo mas eficiente este estado podría ser reducido a cuatro años. Las ovejas y cabras requieren de 1-1/2 a 2 y 1/2 años. Las gazelas Thomson requieren mas o menos 15 meses. Las Gazelas Grant y el Impala mas o menos 18 meses, el Topi y Kngoni unos 2 años. Los animales salvajes de 2-1/2 a 3 años y el Eland de 3 a 4 años.

Edad de Reproducción.- La vaca promedio de la llanura en el Africa Oriental criará cuando ^{lega a} 3 años 1/2 de edad y con algún manejo mejorado puede lograrse esto a los 2 y 1/2 años. Las ovejas y cabras

puede criar por primera vez cuando llegan a menos de un año (Willamso y Payne, 1961) Las Gazelas e Impalas criaron a mas o menos un año de edad, el Eland y el Búfalo crían probablemente por primera vez cuando llegan a los dos o tres años. El promedio de nacimiento entre la mayoría de los animales salvajes, ~~en la región de Seregeti-Mara~~ es siempre muy alto. Por ejemplo, entre los rebaños de animales salvajes en la región de Seregeti-Mara, mas del 95% de todas las hembras adultas de la población, producen un hijo cada año.

Relacion de las Enfermedades.- El factor mas importante que afecta adversamente en su producción al ganado domestico en el Africa Oriental, son las enfermedades. Mientras que relativamente es muy poco lo que se conoce referente a las condiciones que traen las enfermedades dentro de la población de animales salvajes, parece que muchas enfermedades los afecta en mas grado que a los animales domesticos (ganado). Esta situación es particularmente cierta tratandose de la "trypanosomiasis".

Capacidad de Sostenimiento para las Cantidades de animales existentes.-

Es extremadamente difícil el indicar con exactitud sobre la capacidad de sostenimiento de una llanura cualquiera ya que esta varia de año en año dependiendo del clima y las condiciones vegetativas de los forrajes. El indice mas adaptable, es la actual condición de estas llanuras (Heady 1959). Cuando una llanura está deteriorando, su capacidad de mantenimiento ya ha excedido a su cultivo actual y esto es muy cierto en muchas de las llanuras del Africa Oriental. El mantenimiento actual para ganado domestico en tierras con pastos muy bien manejadas es mas o menos el equivalente de unas 1.000 libras animal por cada 20 a 30 acres, o de 31.000 a 32.000 libras por milla cuadrada (Henderson 1950; Ledger y otros 1961), (Petrides en 1956). En las tierras de sabana acacia de "sailand" los promedios de mantenimiento, fuera de los esquemas de pastoreo, para el ganado domestico determinados en este estudio, fluctúan entre 11.200 a 16.000 libras animal por milla cuadrada o el equivalente de un animal por 20 acres, donde el animal promedia de 350 a 500 libras. En tierras llenas de arbustos, donde se les impide la entrada al ganado domestico, debido a la plaga de la mosca "tsetse" la cantidad existente de cabras y ovejas fluctua entre 2.100 a 8.000 libras por milla cuadrada. ~~En las tierras de sabana acacia de "sailand" el mantenimiento actual para ganado domestico en tierras con pastos muy bien manejadas es mas o menos el equivalente de unas 1.000 libras animal por cada 20 a 30 acres, o de 31.000 a 32.000 libras por milla cuadrada.~~ Por el contrario, tierra de sabana acacia identica pastoreada por animales salvajes y unas pocas cabras y ovejas tienen un sostenimiento de mas o menos 66.000 lbs a 90.000 lbs por milla cuadrada y la tierra rastrojada pastoreada exclusivamente por animales salvajes tienen un mantenimiento de 30.000 lbs por milla cuadrada (Tabla II). En todos los casos el buen crecimiento para la vida silvestre parece corresponder a la capacidad de mantenimiento, dentro de las llanuras, pero en lo que se relaciona a los cultivos para el ganado domestico, en las condiciones presentes, este excede a su capacidad de mantenimiento al juzgar por el deterioro de la vegetacion.

Magnitud de la Potencialidad de Reproduccion de animales salvajes.

En la tabla II se puede ver que la cantidad actual de animales salvajes en la sabana acacia puede ser de 2 a 8 veces mas que el del ganado domestico y la reproducción de los animales salvajes en tierras rastrojadas puede ser de 4 a 15 veces mas que esa de las ovejas y cabras. Desde que los animales salvajes se reproducen mas temprano y llegan a su maximo crecimiento mas rapidamente, logran ganancias de peso en pie mas altas que el ganado domestico y en tierras mas o menos comparables, se puede asumir que siendo las cosas al mismo nivel, la producción potencial de carne y otros productos de animales salvajes, podrian ser varias veces mas que las de los animales domesticos en muchas partes de las llanuras del Africa Oriental.

PRODUCCION

Carne.- La carne de todas las especies de animales salvajes es comida prontamente por varias tribus del Africa Oriental. Muchas especies, tales como el Eland y Gazelas Thomson son tambien gustadas por los Europeos, con la excepcion de la Zebra cuya carne contiene muy poca grasa. Por consiguiente, toda la carne de caza puede relativamente ser muy facil convertirla en lonjas secadas cuando no haya carne fresca disponible.

Pieles.- La mayor parte de las pieles encuentran siempre mercado listo, ya sea localmente o para la manufactura de cueros o para exportarlos para curiosidades por pieles de caza. Por ejemplo, las pieles de Zebra se venden al por mayor en el Departamento de Caza en Kenya a un promedio de 100/. cada una.

TABLA II

Existencia anual de ganado domestico y "ungulates" salvajes

Tipo de llanura	Lugar	Animales	lbs. por milla cuadrada	Kl. por hectarea	Referencia
Sabana acacia	Kenya-Masailand	Ganado, cabras y ovejas	11.200-16.000	(19.6 a 28.0)	Este estudio
""	""	""	90.000 (1)	157.6	""
""	""	(Angulates salvajes)	60.714	116.8	Simon 1960
""	Tanganyika-Masailand	""	37.400-70.300	65.5 a 123.1	Lamprey 1959
Moderadamente manejadas, tierras de caoba y pastos	Kenya	Ganado dom.	21300 a 32.000	37.3 a 56.0	Henderson 1955 Petrides 1956 Ledger y otros 1961
Tierras ras con acacia-omiphora	Kenya-Tanganyika-Masailand	Ovejas, Cabras	2.100 a 8.000	3.7 a 13.5	Este Estudio
""	""	Angulates salvajes	30.000	52.5	

(1) Este no es dato por todo el año

Productos de Otros Animales.- Hay un mercado lucrativo por variedades de otros productos animales, tales como marfil de los Elefantes, cuernos de Rinoceronte, dientes de Hipopotamos, colas de Girafas y otros animales salvajes. Las colas de animales salvajes se venden en la localidad para ~~xxx~~ brochas espanta-moscas a un promedio de 40/- cada una.

DISTRIBUCION ~~xxx~~ Y MERCADO

De lo arriba expuesto, el uso de animales salvajes como fuente de productos de animales parece biológica y ecológicamente práctico y deseable. Probablemente los problemas más dificultosos que hay para vencer, son esos conectados con la distribución y mercado. Por consiguiente, se sugiere, que el aspecto presente en la producción de vida salvaje, que más atención necesita para investigarlo es la distribución y mercado.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

La necesidad básica en el Africa Oriental, como en muchos de los trópicos semi-áridos del mundo, es de aumentar el rendimiento de proteínas animales disponibles para la población humana. Las llanuras del Africa Oriental en las cuales se deben levantar los productos animales están caracterizadas por climas rigurosos, formas de vegetación variada de forrajes en los cuales el pasto o pastos son solamente una de las partes, y una alta vulnerabilidad a daños por el mucho pastoreo.

Debido a sus requerimientos nutricionales algo especializados, necesidad de agua, y susceptibilidad a las enfermedades, la producción de ganado ~~doméstico~~ cabras y ovejas es bastante baja en estas tierras. Aún bajo un manejo intensivo, incluyendo limpieza de rastros, mejoramiento de los pastos, cercos y la provisión de lugares de agua, el stock actual de animales y los rendimientos en dinero por acre son muy bajos comparado con los estándares Europeos. En muchas áreas el mejoramiento de ~~xxx~~ áreas pastorales para incrementar la producción de ganado doméstico, no ha sido posible sobre solo bases económicas.

Por el contrario, los "Ungulates" que se han desarrollado en, o con esta tierra, existen en grandes números y variedades. La muy alta producción mezclada de animales salvajes que se mantienen en tierras de sabana o rastrojada en el Africa Oriental es obtenida no por la riqueza inherente de la tierra sino más bien por ~~la alta eficiencia nutricional~~ el complejo y sistema nutricional altamente eficiente de los animales. Donde una o dos docenas de especies de Ungulates salvajes ocupan una -- área la dieta nutricional eficiente y preferida de cada una, difiere en algo de la otra o del resto, de manera que el resultado es, una serie de dietas reducidas pero complementarias utilizando, más o menos igualmente, todos los tipos de vegetación que se hallen disponibles. Por consiguiente, la capacidad de mantenimiento de estas llanuras es mucho más grande para una población mezclada de Ungulates salvajes que para una ganadería doméstica.

Teniendo en cuenta este principio, además de una consideración económica, parece pues lógico el explorar la posibilidad de lograr el incremento de una producción animal de la fauna indígena. El presente estudio ha demostrado que el stock existente de ungulates salvajes mezclados en llanuras del Africa Oriental fluctúa entre cuatro y 15 veces más que la cantidad de ganado doméstico obtenida en tierras comparable. En adición, los animales salvajes son más flexibles en sus requerimientos de agua, son menos susceptibles a la enfermedad; su promedio de crecimiento, ganancias de peso en pie, y porcentajes de muerte son mucho más altos que en el ganado doméstico; además, ellos crecen mucho más rápido y se reproducen más temprano.

Desde el punto de vista ecológico, la explotación de esta fauna indígena como fuente de producción animal parece simplemente lógica. Es muy probable que las razones básicas para que no se haya hecho esto anteriormente en ninguna ^{uso} extensión, habría sido la falta de una necesidad urgente para hacer ^{uso} más eficiente de las llanuras Africanas, combinado con una mira de conservación para los animales salvajes y el uso de la tierra.

~~Resumen~~ Con el cambio de condiciones, la necesidad de expansión y un mercado para los productos animales y la creciente necesidad de lograr un mayor producción de las tierras Africanas, parece pues muy conveniente al presente, de ampliar la exploración de las posibilidades de incrementar la producción animal utilizando la fauna mixta de Ungulates del Africa Oriental.