

Alimentación de *Odocoileus virginianus*, (Venado de cola blanca) en la localidad El Tibisí, de la Empresa Forestal Integral (EFI) Minas, Pinar del Río, Cuba

Feeding of the *Odocoileus virginianus*, (white-tailed deer) at the locality of El Tibisí, Integral Forest Company (EFI) of Las Minas, Pinar del Río, Cuba

Hernández Martínez Fernando R.¹, Abrante Hernández Tamara², Ramírez Medina Leonardo ,
Hernández Revol Marcelino³

¹.- Centro de Estudios Forestales, Universidad de Pinar del Río. fhernandez@af.upr.edu.cu

².- Museo de Historia Natural Tranquilino Sandalio de Noda. tamara@mhn.vega.inf.cu

³.- Facultad de Montaña de San Andrés.

Fecha de recepción: 12 de febrero 2012. Aprobado: 27 de junio 2012.

RESUMEN: La investigación acerca de la alimentación del venado de cola blanca se llevó a cabo en la localidad del Tibisí de la EFI Minas, con el objetivo de evaluar las posibles fuentes de alimentación en cuatro tipos de bosques (bosque latifolio en galería, bosque natural de *Pinus tropicalis*, plantación de *Pinus caribaea* y bosque natural de pino-encino). Para la realización de la investigación se seleccionaron, al azar, 8 parcelas en cada formación vegetal. A partir del centro de cada parcela, se levantaron 4 subparcelas rectangulares de 11,20 m de largo por 1,50 m de ancho (128 en total). En cada una de estas fueron identificadas las plantas ramoneadas, así como la frecuencia de ramoneo, y las veces que cada planta aparecía, aunque no estuviese ramoneada, con el fin de determinar el índice de selectividad alimentaria de cada una de las plantas; para ello se empleó el Índice de Jacobs. En este estudio también se utilizó el análisis del contenido estomacal. Se comprobó que el venado de cola blanca utiliza para su alimentación un total de 25 especies de plantas en las cuatro formaciones vegetales, constituyendo las especies *Davilla rugosa* (Bejuco Colorado de frutos amarillos); *Coccocypselum guianensis* (Oro Azul); *Alibertia edulis* (Pitajoní) y *Faramea occidentalis* (Cafetillo), las de mayor índice de explotación y por tanto las más palatables. El bosque latifolio en galería resultó el de mayor cantidad de plantas alimenticias consumidas por el venado.

Palabras clave: venado cola blanca, alimentación, bosques.

ABSTRACT: This research about the feeding of the white-tailed deer was carried out at the locality of El Tibisí, Integral Forest Company of Las Minas, and it was aimed at evaluating the possible food sources in four vegetable formations (gallery forest, natural formation of *Pinus tropicalis*, plantation of *Pinus caribaea* and natural formation of pine-encino). For the realization of the research, 8 parcels were selected at each vegetable formation. Starting from its center, each parcel was divided into 4 rectangular –11,20 m long by 1,50 m wide– subparcels (128 altogether). In each subparcel, the pruned plants were identified, as well as their pruning frequency and the number of times each plant appeared although not having been pruned, with the purpose of determining the index of alimentary selectivity; to do so, the Index of Jacobs was used. The study also includes an analysis of the stomach content. It was verified that the white-tailed deer uses for feeding a total of 25 species of plants in the four vegetable formations; being the species *Davilla rugosa* (Bejuco Colorado de frutos amarillos); *Coccocypselum guianensis* (Oro Azul); *Alibertia edulis* (Pitajoní) y *Faramea occidentalis* (Cafetillo), the ones with the highest index of exploitation and therefore the tastiest. The gallery forest resulted to be the vegetable formation with the highest quantity of alimentary plants consumed by the deer.

Key words: white-tailed deer, feeding, forest.

INTRODUCCIÓN

El venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus*) fue introducido en Cuba alrededor de 1848 por Cayo Saetía (Holguín), descendientes de esta población llegaron a muchas regiones de la isla (Prien y Hernández, 1989). La distribución de esta especie de animal silvestre, en Cuba comprende 53 municipios de 12 de las 15 provincias del país, incluyendo el municipio especial Isla de la Juventud. Aunque no es nativo de Cuba ha logrado establecerse, desde su introducción, perfectamente en nuestro suelo y hoy forma parte de la fauna mastozoológica cubana (Hernández, 1990). Los venados cola blanca pertenecen al orden Artiodactyla, al suborden Ruminantia y a la familia Cervidae.

El espectro de alimentación natural de la especie en las áreas de su existencia principal de Norteamérica incluye en especial hojas, brotes y yemas, múltiples hierbas, frutos, así como gramíneas jóvenes. El número de variedades y partes de grupos parciales de plantas alimentarias dependen en gran medida de la estructura del biotopo y también en el caso de las condiciones subtrópicas y tropicales de la estación del año (Korschgen *et al.*, 1980; Crawford, 1982). Como ejemplo de la selección de alimentos en dependencia de la estación del año se

pueden mencionar los resultados determinados por Crawford en los bosques de *Pinus strobus* y *Tsuga canadensis*, así como en los llanos y sus bosques que son representativos para muchas de las regiones de existencia de los venados en el noreste de los Estados Unidos. Según estas investigaciones el venado prefirió durante la primavera, verano y otoño una alimentación bien digestiva: hierbas y hojas frescas fueron la alimentación más seleccionada durante la primavera y verano, hojas duras y setas durante el otoño. Durante el invierno y la primavera temprana dominó una alimentación menos digestiva, consistía principalmente en hojas verdes y secas de coníferas y madera dura, también comen ramas lignificadas y helechos durante este tiempo "duro".

Los venados están clasificados entre los rumiantes que seleccionan plantas con alto contenido celular de rápida fermentación y fácil digestión (Hanley, 1982), esto se debe a que el rumen es pequeño en comparación a su cuerpo, por lo que debe compensar su menor capacidad ruminoreticular seleccionando plantas de alta calidad nutricional (Henke *et al.*, 1988). Por lo tanto, prefiere consumir hojas y ramas jóvenes, plántulas, flores y frutos (Melchior *et al.*, 1985). Como consecuencia de estas restricciones en la selección del tipo de plantas para consumir y los tipos de comunidades vegetales donde tienen que buscar estas plantas, el venado debe resolver adecuadamente la variación estacional y espacial en la disponibilidad y calidad de las plantas. Esto es esencial para cubrir sus requerimientos nutricionales y mantener, el crecimiento y la reproducción. Los requerimientos nutricionales dependen de la edad, sexo, estado reproductivo y época del año (Hanley, 1982). Nowak (1991), plantea que se puede alimentar de pastos, hongos, nueces, líquenes o ramonear flores y ramas tiernas de arbustos.

En Cuba (Varona, 1980 y Godínez, 1983) mencionan algunas especies de plantas consumidas por el venado, pero ello no constituye ningún resultado concreto de investigación. Los primeros resultados sobre la dieta del venado en Cuba fueron obtenidos por (Hernández y Urquiola 2003 y Hernández, 2008). Los resultados de estas investigaciones muestran una alta preferencia por las hojas jóvenes y brotes de las más diversas variedades de plantas. Como resultado de las investigaciones de campo y el análisis del contenido de las panzas de animales cazados fueron determinadas como fuentes de alimentación un total de 159 especies vegetales, entre las que se encuentran 72 especies de árboles, 35 arbustos, 11 yerbas, 19 lianas, 12 gramíneas y 10 especies agrícolas. Entre los frutos que comen con mucho gusto se destacan el Sapote Culebra (*Pouteria dominguensis*), Palma Campeche (*Thrinax radiata*), Uva Caleta (*Coccoloba uvifera*) y Guayaba (*Psidium guajaba*).

Hernández (1990) señala que los estudios de campo realizados en las provincias de Pinar del Río y Matanzas, arrojaron que las partes de las plantas consumidas por los venados fueron hojas y brotes tiernos además de flores, frutos y tallos. (Hernández *et al.*, 2001) refieren que en estudios realizados en diversas regiones de Cuba los venados consumieron principalmente brotes, flores, frutos y tallos. (Hernández y Urquiola, 2003) determinaron la composición de la dieta del venado de cola blanca en los meses de septiembre-octubre en 1988 en la Reserva de la Biosfera de la Península de Guanahacabibes. El análisis de las pruebas cualitativas y cuantitativas realizadas a los 21 rúmenes arrojó los siguientes resultados: en total fueron 25 las especies identificadas que conformaban la dieta del venado, de las cuales 10 eran árboles (40,0 %), 8 arbustos (32,0 %), 6 lianas (24,0 %) y un hongo (4,05 %). Tuvieron gran significado en la dieta árboles como: *Pouteria dominguensis* (Sapote Culebra), *Trinax radiata* (Palma Campeche), *Cocoloba uvifera* (Uva Caleta); arbustos como: *Adelia ricinella* (Jía) y *Morinda royoc* (Garañón o Piñi-Piñi); las lianas destacadas fueron: *Selenicereus grandiflorus* (Pitahaya), *Securidaca elliptica* (Marabedí) e *Ipomea sp.*. Las especies de plantas que desempeñaron el rol principal fueron: *Trinax radiata*, *Cocoloba uvifera* y *Pouteria dominguensis*.

La base alimentaria, que incluye hojas, frutos, flores, brotes tiernos, pastos, semillas, legumbres, hortalizas (Guerra, 2007); desempeña un papel fundamental. La dieta del venado de cola blanca varía enormemente estacional y localmente de una región a otra y es quizás la característica de adaptabilidad más notable de esta especie a un medio ambiente en constante cambio (Ockenfels *et al.*, 1992).

MATERIALES Y MÉTODOS

Localidad de estudio

La investigación se realizó en la localidad de El Tibisí, en un área de pinares perteneciente a la Empresa Forestal Integral Minas, Pinar del Río, Cuba (Fig. 1) Es un área montañosa con predominio de pinares, los cuales se encuentran estrechamente relacionados con el bosque latifolio en galería, así como con los parches de galería que se desarrollan en el interior de los mismos, en esta zona se desarrolla el bosque semidecíduo (22° 29' N, 84° 04' W). El área de la localidad está distribuida de la siguiente forma: plantación de *Pinus caribaea*, var. *caribaea* (369.9 ha), bosque de pinos con predominio en el estrato arbóreo de pino-encino (65 ha), bosque latifolio en galería (464 ha) y bosque de pinos (*Pinus tropicalis*) (865,1 ha) para un total de la (1763.7 ha). Estas formaciones vegetales presentan un sotobosque irregular; con

porciones muy tupidas, en ocasiones inaccesibles, hasta áreas más abiertas en las cuales predominan las gramíneas.

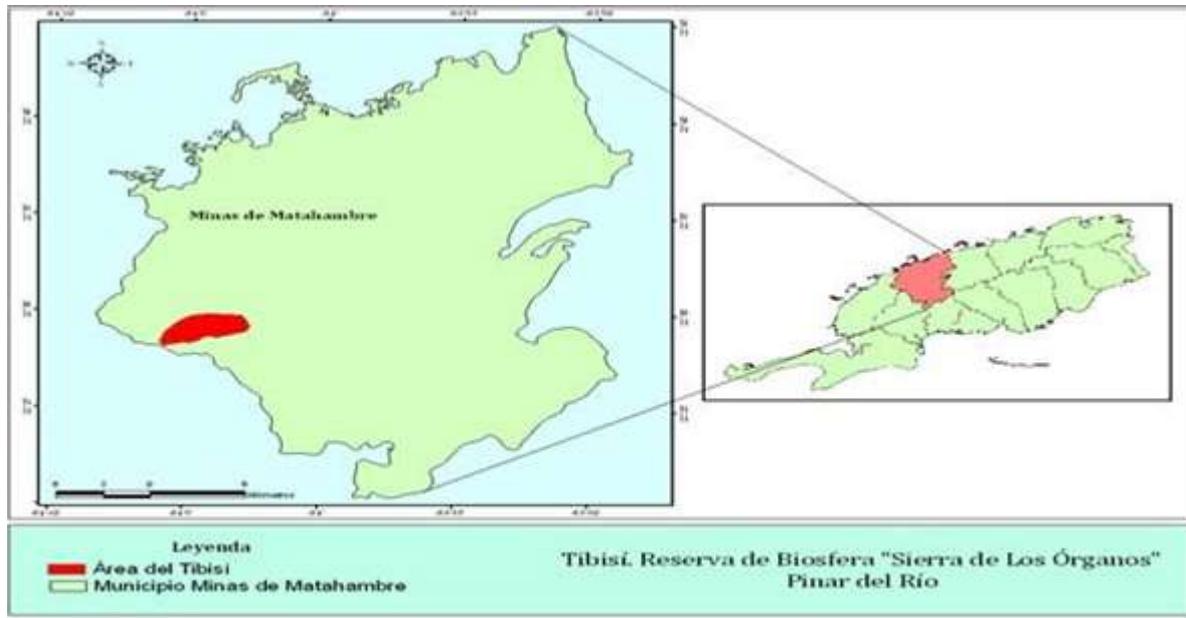


Fig. 1. Ubicación del área de estudio (Fuente, Ulloa Bonilla 2010).

Estudio de alimentación: En parcelas de prueba en áreas naturales.

Para la caracterización de la vegetación y la determinación de las plantas utilizadas por el venado en la alimentación en las 4 formaciones vegetales, se seleccionaron 8 parcelas, trazándose en cada una, cuatro parcelas rectangulares en dirección norte-sur, este-oeste, con una longitud de 11,20 m de largo por 1,50 m de ancho, para un total de 128 parcelas. En cada una de estas parcelas se determinó la frecuencia en que apareció cada planta ramoneada, el número de impactos provocados por el ramoneo y el número total de plantas. A partir de estos resultados se calculó un índice de selectividad alimentaria, empleándose para ello el Índice de Jacobs, utilizado por (Linares, 2004) en estudios con *Capromys pilorides* Say (jutía conga) en la Península de Guanahacabibes. Para el cálculo del índice se empleó la siguiente expresión:

$$S = \frac{(ri - pi)}{(ri + pi) - (2rixpi)}$$

Donde:

S - Índice de utilización de la planta por el venado.

ri - Frecuencia de daños en las plantas por el venado.

pi - Frecuencia de la misma especie de planta en el ambiente.

Los valores positivos de S indican sobreexplotación de la planta y los valores negativos subexplotación, en relación con su abundancia en el ambiente. Los valores r_i y p_i , se calculan a partir de la abundancia de la planta en la dieta de los venados (r_i) y la abundancia de la planta en el ambiente (p_i).

Estudio de alimentación. Análisis del contenido de las panzas.

El estudio sobre la alimentación del venado a partir del análisis del contenido de las panzas se realizó a 6 ejemplares cazados en los meses de marzo y mayo del 2010. Cada rumen obtenido fue pesado y después abierto dividiéndose en cuatro partes iguales empleando para ello una maya con aberturas cuadradas de (2 x 2 cm), de cada una de estas partes se tomaron muestras al azar del contenido de los rúmenes en cinco puntos diferentes, empleando para ello una tabla de números aleatorios. Se realizó la determinación visual de cada contenido a fin de detectar posibles cuerpos extraños.

La muestra de cada rumen se guardó, en frascos de 1 300 ml conteniendo una solución de etanol y ácido propiónico en relación 2:1 para después ser analizada en condiciones de laboratorio. Para el análisis de las muestras de la alimentación se utilizó la masa fresca. Cada una de estas se lavó con agua corriente, empleando dos coladores uno de ellos con malla de 3 mm y un segundo de 1 mm, este último colocado debajo del anterior a fin de separar las partículas más gruesas de las más finas. Los componentes más gruesos se colocaron en cápsula Petri de 200 mm de diámetro fueron separados y analizados, disminuyendo el error de estimación de los componentes más importantes con más de 1 porcentaje de volumen.

La determinación cualitativa de cada muestra fue realizada por los especialistas Dr.C. Fernando Hernández Martínez y Dra.C. Marta Bonilla Vichot. Una vez realizada la identificación de las diferentes especies contenidas en cada rumen se procedió a calcular su volumen empleando una probeta graduada de 500 ml conteniendo agua. El volumen de cada muestra se determinó por el desplazamiento de este líquido en la probeta. La determinación de los porcentos de cada uno de los artículos contenidos en los rúmenes se realizó a partir de la cuantificación volumétrica de estos en cada muestra.

A partir de la frecuencia con que apareció cada especie en los rúmenes de los venados se calculó un índice de importancia alimentaria, para ello se utilizó la siguiente expresión:

$$S = \frac{n_i}{N}$$

Donde: n_i = frecuencia de cada especie; N = total de frecuencia de todas las especies.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN**Plantas alimenticias. Resultados en parcelas de prueba**

Los resultados de las observaciones realizadas en parcelas de prueba acerca de la utilización de plantas alimenticias por el venado de cola blanca en las cuatro formaciones vegetales estudiadas se presentan en la (Tabla 1).

Tabla 1. Especies de plantas y partes consumidas por los venados.

ESPECIES CONSUMIDAS	PARTES CONSUMIDAS POR LOS VENADOS				
	Árboles	Hojas	Brotos tiernos	Frutos	Tallos
<i>Calopyllum antillanum</i> Britton	X	X	X		
<i>Quercus oleoides</i> Schl. et Cham	X		X		
<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston	X		X		
<i>Guarea trichilioides</i> L.	X	X			
<i>Xylopia aromatica</i> A. Rich	X				
<i>Matayba oppositifolia</i> (A.Rich Britton)	X				
<i>Trichilia havanensis</i> Jacq.	X				
<i>Phoebe elongata</i> Nees.	X				
<i>Oxandra lanceolata</i> (Sw.)	X				
Arbustos					
<i>Alibertia edulis</i> Rich.	X	X			
<i>Faramea occidentalis</i> (Sw). A.	X	X			
<i>Vaccinium cubensi</i>	X				
<i>Roigella correifolia</i> (Borhidi& M. Fernández Zeq.)	X				
<i>Brya ebenus</i> D.C.	X				
Lianas					

<i>Doliocarpus dentatus</i> Aubl.	X	X		X
<i>Davilla rugosa</i> (Jack.), Radlk.	X			X

En la composición de la dieta se aprecia que incluye un total de 16 plantas: de ellas 9 son árboles (56,2 %), 5 son arbustos (31,2%) y 2 son lianas, para un 12,5 % del total; consumieron diferentes partes de las plantas (hojas, brotes tiernos, flores y frutos), lo cual coincide en gran medida con los resultados de (Torriente y Herrera, 1989) y (Hernández, 1990) quienes señalan que en estudios de campo realizados en las provincias de Pinar del Río y Matanzas, los venados utilizaron mayormente hojas, brotes tiernos, flores, frutos y tallos jóvenes de las más diversas especies de plantas. Hernández *et al.*, (2001) refieren que en estudios realizados en diversas regiones de Cuba los venados consumieron principalmente brotes, flores, frutos y tallos.

Resultados del índice de importancia alimenticia

Los resultados del índice de importancia alimenticia de las especies de plantas incluidas en la dieta están representados en la (Tabla 2).

Tabla 2. Índices de importancia alimenticia según formación vegetal.

Plantas alimenticias	Nombres científicos	Pc	Bpe	Blg	Pt
Vomitel	<i>Roigella correifolia</i> (Borhidi & M. Fernández Zeq.) **	0,14	0,02		
Pitajoní	<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A.Rich. ex DC.**	0,010		-0,12	0 ,03
Cafetillo	<i>Faramea occidentalis</i> (L.) A.Rich. **	0,02	0,05	-0,007	0,02

Bejuco colorado (frutos amarillos)	<i>Davilla rugosa</i> Poir. ***	0,007	1,73	0,014	0
Bejuco guajamón	<i>Doliocarpus dentatus</i> Aubl. ***				0,003
Malagueta	<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart. *		-0,2		-0,25
Macurije	<i>Matayba oppositifolia</i> (A.Rich.) Britton *	0,14	0,02	0	-1
Ocuje	<i>Calophyllum antillanum</i> Britton *	0,14			-0,32
Yamao	<i>Guarea trichilioides</i> L. *			0,002	
Jivá	<i>Erythoxylon alaternifolium</i> A. Rich**			0	
Vaccinium	<i>Vaccinium cubense</i> Griseb.**				0,07
Granadillo	<i>Brya ebenus</i> L.**				1

Encino	<i>Quercus oleoides</i> Cc. et S. Subs. <i>sagraeana</i> (Nutt.) Borhidi		0		
Guara	<i>Cupania</i> <i>macrophylla</i> A.Rich*			-0,11	
Siguaraya	<i>Trichilia</i> <i>havanensis</i> Jacq. *			-0.024	
Pomarrosa	<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston in Trimen*			0,002	
Boniatillo	<i>Phoebe elongata</i> (Vahl) Nees *			-0,15	
Yaya	<i>Oxandra lanceolata</i> (Sw.) Baill*			0,14	

Pc= *Pinus caribaea*; bp= bosque de pinos; blg = bosque latifolio en galería; Pt= *Pinus tropicalis*. * árboles, ** arbustos, *** lianas

El mayor número de plantas ramoneadas se encuentran en el bosque latifolio en galería 11 plantas (61,1 %), le sigue el bosque de pinos (*Pinus tropicalis*) con 9 plantas (50 %) y por último el bosque de pino-encino y la plantación de *Pinus caribaea* con 6 plantas (16,6 %) cada uno, existen plantas que se encuentran comúnmente en diferentes formaciones vegetales, la mayor disponibilidad de recursos alimenticios la encontramos en el bosque latifolio en galería.

Entre las especies de interés forestal con mayor índice de selectividad alimenticia (sobreexplotadas) se encuentran las siguientes: *Brya ebenus* L.(Granadillo), (1) y con índices de 0,14 *Oxandra lanceolata* (Sw.) Baill. (Yaya), *Matayba oppositifolia* (A.Rich.) Britton, (Macurije) y *Calophyllum antillanum* Britton (Ocuje).

Un análisis por cada una de las formaciones vegetales estudiadas revela que en el bosque latifolio en galería fueron sobreexplotadas un total de cuatro especies (33,3 %), en la plantación de *Pinus caribaea* 6 especies (100 %), en el bosque de pinos (*Pinus tropicales*) 5 especies (55,5 %) y en el bosque de pinos, 4 especies (66,6 %). De los resultados de la tabla se infiere también que de las formaciones vegetales estudiadas es el bosque latifolio en galería el que presenta mayor número de plantas subexplotadas (poco utilizadas), lo que guarda relación con las exigencias del venado al ser un animal herbívoro selector de alimentos presentes en este tipo de vegetación; este criterio es sustentado por Mould y Robbins (1982) y Hoffmann (1985) quienes plantean que en los biotopos ricos en variedades de vegetación como por ejemplo en Cuba en los bosques semidecíduos la alimentación es seleccionada.

Es de significar, que de todas las plantas ramoneadas es *Davilla rugosa* Poir. (Bejuco Colorado de frutos amarillos) la que aparece con mayor índice de sobreexplotación de las especies en la asociación de pino-encino con (1,73), así como aparece sobreexplotada en otras dos formaciones, incluyendo al bosque latifolio en galería, que resulta el más diverso y rico en variedades de plantas, lo que pudiera estar dado por una mayor palatabilidad de la especie.

El venado como parte de su estrategia de alimentación selecciona en cada uno de los biotopos donde está presente aquellas especies de plantas que le resultan más palatables, aún cuando puedan existir otros grupos de plantas que formen parte de su dieta y que puedan ser mayormente utilizadas durante períodos críticos. Como se aprecia, una misma planta puede variar su índice de selectividad alimentaria en las diferentes formaciones vegetales e incluso en las diferentes épocas del año, lo anterior demuestra la capacidad del venado para resolver adecuadamente la variación estacional y espacial en la disponibilidad y calidad de las plantas.

En los resultados de la tabla es de notar que existe una relación inversamente proporcional entre el índice de selectividad alimentaria de algunas plantas y el total de plantas alimenticias

en cada formación vegetal, por ejemplo: *Davilla rugosa* Poir. (Bejuco colorado de frutos amarillos), *Brya ebenus* L. (Granadillo) y *Oxandra lanceolata* (Sw.) Baill(Yaya).

Tabla 3. Partes de plantas consumidas por los venados y porcentaje de participación.

Partes consumidas	Por ciento de participación
Hojas	55,5
Brotes tiernos	22,2
Frutos	14,8
Tallos	7,4

Los resultados muestran que el venado prefirió para su alimentación mayoritariamente las hojas y brotes tiernos (Tabla 3) con un (77,7 %) de participación entre ambas lo cual coincide con las observaciones y primeros resultados investigativos del venado en Cuba (Hernández, 1990) que muestran una alta preferencia por las hojas jóvenes y brotes de las más diversas variedades de plantas. Además incluyó en la dieta frutos y tallos jóvenes. Henke *et al.* (1988) plantearon que el rumen de esta especie es pequeño por lo que debe compensar su menor capacidad ruminoreticular seleccionando plantas de alta calidad nutricional. El venado prefiere consumir hojas y ramas jóvenes, plántulas, flores y frutos, estos resultados coinciden con los obtenidos en el presente estudio.

Resultados del análisis del contenido estomacal

Los resultados del análisis de pruebas cualitativas y cuantitativas realizadas a los grúmenes de los venados cazados en marzo y mayo del 2010 se muestran en las (Tablas 4, 5 y 6).

Tabla 4. Especies arbóreas y partes consumidas por los venados.

Especies	Partes consumidas				PPV	Frecuencia	Índice
	H	Fl	Fr	T			
<i>Genipa americana</i> L.			X		2,00	1	0,16
<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston in Trimen			X		2,50	2	0,33
<i>Eugenia axilaris</i> (Sw.) Wild			X		1,00	1	0,16
<i>Mastichodendrom foetidissimum</i> Jacq.			X		2,00	1	0,16
<i>Mangifera indica</i> Ar.			X		8,00	1	0,16
<i>Calophyllum antillanum</i> Britton			X		4,00	1	0,16

H-Hojas; Fl-Flores; Fr-Frutos; T-Tallos; PPV-Porcentaje de participación en volumen.

Tabla 5. Especies arbustivas y partes consumidas por los venados.

Especies	Partes consumidas				PPV	Frecuencia	Índice
	H	Fl	Fr	T			
<i>Faramea occidentalis</i> (L) A. Rich	X		X		18,00	2	0,40
<i>Roigella correifolia</i> (Borhidi & M. Fernández Zeq.)	X	X			1,00	1	0,20
<i>Pteris arachnoideum</i> Kaulf.	X				0,50	1	0,20
<i>Cyathea</i> sp.	X				5,00	1	0,20
<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A. Rich. ex DC.	X				15,00	2	0,40

H-Hojas; Fl-Flores; Fr-Frutos; T-Tallos; PPV.-Porcentaje de participación en volumen.

Tabla 6. Especies de lianas y partes consumidas por los venados.

Especies	Partes consumidas				PPV	Frecuencia	Índice
	H	Fl	Fr	T			
<i>Davilla rugosa</i> (Jack.), Radlk.			X		1,00	1	0,5
<i>Coccocypselum</i> <i>guianensis</i> (Aubl) K. Schum			X		4,00	2	1,0

H-Hojas; Fl-Flores; Fr-Frutos; T-Tallos; PPV.-Porcentaje de participación en volumen.

Los venados utilizaron en su alimentación 6 especies de árboles (solo los frutos) correspondiendo el mayor índice de selectividad alimentaria a los frutos de *Syzygium jambos* (L.) Alston; se relacionan 5 especies de arbustos, de las cuales los venados utilizaron hojas, flores y frutos teniendo una mayor preferencia por las hojas. De las especies de lianas contenidas en los rúmenes, estos solo utilizaron los frutos.

Los resultados del análisis del contenido estomacal reflejan que la dieta del venado cola blanca, está compuesta por 13 plantas: 6 árboles (46,1 %), 5 arbustos (30,8 %) y 2 son lianas (15,3 %). Tuvieron gran significado en la alimentación lianas y arbustos, las plantas con mejores índices de selectividad alimentaria fueron: *Coccocypselum guianensis* (Aubl) K. Schum (Oro azul)1,0; *Davilla rugosa* (Jack.) Radlk (Bejuco Colorado de frutos amarillos) 0,5; *Alibertia edulis* (Rich.) A.Rich. ex DC. (Pitajoní) y *Faramea occidentales* (L) A.Rich. (Cafetillo)con 0,4.

Los venados utilizaron varias partes de la planta (hojas, flores y frutos) esta última es la que más utiliza; según (Hernández 2003, 2008), estos comen con mucho gusto algunos frutos del bosque. Los estudios de Hernández (2003) en la Península de Guanahacabibes comprobaron que en la dieta del venado de cola blanca fueron 25 especies de plantas identificadas, de ellas 10 eran árboles, 8 arbustos, 6 lianas y un hongo. La composición de la dieta del venado en la localidad de estudio se aprecia que incluye también un total de 25 plantas: 13 árboles (52 %), 10 arbustos (40 %) y 2 lianas representando un (8 %) del total.

CONCLUSIONES

En la localidad del Tibisí, el venado de cola blanca tiene un amplio espectro de alimentación, encontrando mayor disponibilidad de estos recursos en el bosque latifolio en galería; incluyendo en su dieta, árboles, arbustos y lianas, de los cuales consume hojas, brotes tiernos, flores y frutos, con una ligera tendencia a hacia hojas y frutos. Entre las plantas por las que mostró mayor grado de preferencia se encuentran: *Davilla rugosa*, *Coccocypselum guianensis*, *Alibertia edulis* y *Faramea occidentalis*.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Crawford, H. D. (1982): Seasonal Food selection and Digestibility By Tame Whitetailed deer in Central Maine. Journ. Wildlife Management, 46, 974- 982.
- Guerra, F. (2007): Venados y el Siglo XIX. Revista Informativa Cubahora.
- Godínez, E. (1983): Estado actual de los conocimientos sobre el venado (*Odocoileus virginianus*) en Cuba. Boletín de Reseñas Forestales. C.I.F., 1- 21.
- Hernández, F.R. (1989): Manejo de áreas naturales y fauna silvestre.
- ----- (1990): Untersuchungen zu Biologisch-ökologischen Grundlagen und zur Bewirtschaftung des Weisswedelhirsches (*Odocoileus virginianus*) in der Republik Kuba. Erlangung des akademischen Grades Doctor des Wissenschaftsweiges Forstwissenschaften. Der Fakultät für Bau-Wasser-und Forstwesen des Wissenschaftsrates der Technischen Universität Dresden.
- ----- A. Urquiola Cruz (2003): Composición de la dieta del venado cola blanca (*Odocoileus virginianus* Zimm.) en la península de Guanahacabibes, Cuba. Crónica Forestal y del Medio Ambiente, 18:39-46.
- ----- (2008): Reptiles, aves y mamíferos de la fauna de Cuba. Ed. Félix Varela. La Habana.
- ----- (2010): Manejo de fauna cinegética. Ed. Félix Varela. La Habana.
- Hanley, T. A. (1982): The nutritional basis for food selection by ungulates. *J. Range Manage.* 28:298-300.
- Henke, S. E., Demarais, S. & J. A. Pfister (1988): Digestive capacity and diets of white-tailed deer and exotic ruminants. *J. Wildl. Manage.* 52:595-598.

- Korschgen, J. L.; W. R. Porath and O. Torgerson (1980): Spring and Summer foods of deer (*Odocoileus virginianus*) in the Missouri Ozarks, USA. *Journal of Wildlife Management* 44 (1), 89-97.
- Melchior, M. A., T. H. Silker & J. E. Reeb. (1985): Deer use of young pine plantations in southeastern Oklahoma. *J. Wildl. Manage.* 49:958-962.
- Nowak, R.M. (1991): *Walker's Mammals of the World*. The Johns Hopkins University Press. Baltimore, Maryland, E.U.A.
- Ockenfels, R. A., D.E. Brooks, and C.H. Lewis (1992): General ecology of Coues White-tailed deer in the Santa Rita Mountains. Arizona Game and Fish Department Technical Report N.6. Phoenix. 73 pp.
- Prien, S.; F. Hernández (1989): Weißwedelwild - *Odocoileus virginianus* (Zimmermann). *Buch der Hege*. VEB deutscher Landwirtschaftsverlag. Berlin. 74-92.
- Varona, L. S., (1980): *Mamíferos de Cuba*. Editorial Gente Nueva. 87-96.