

CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE LAS EPOCAS
DE CAIDA Y NACIMIENTO DE LA CORNAMENTA
Y DE SU TERCIOPELO EN VENADOS COLA BLANCA
(*ODOCOILEUS VIRGINIANUS*) DE SAN CAYETANO,
ESTADO DE MEXICO, MEXICO*

Por BERNARDO VILLA R.
del Instituto de Biología.

Durante el segundo semestre del año 1953 y el primero del presente (1954), me ha sido posible reunir los datos en que se basa esta información, tomados mediante la observación de los venados cola blanca, de la especie *Odocoileus virginianus*, concentrados en el Criadero de Fauna Cinegética establecido en San Cayetano, del Estado de México, contando con la cooperación del personal encargado de su vigilancia, encabezado por su jefe, el señor José Melgarejo Garduño, administrador de esa dependencia de la Secretaría de Agricultura y Ganadería.

Como ya se ha explicado en otro lugar (Villa R., 1953:459-460), los venados se han reunido en ese sitio con fines de observación y de estudio y para repoblación.

Por provenir de diversas regiones de la República, bien puede considerárseles como representantes de subespecies o razas geográficas diferentes endémicas en sus regiones de origen; por consiguiente, en términos generales y a reserva de corroborar los presentes resultados con mejores elementos y con mayor amplitud, los fenómenos consignados aquí pueden ser vistos como válidos para la zona de la República que comprende los puntos de donde provienen los individuos objeto de este estudio. (Véase mapa de la figura 1.)

A continuación, en el cuadro N° 1, se dan los nombres de los animales observados, su edad y el nombre de la localidad de donde se les obtuvo. Sólo unos cuantos de estos ejemplares tienen un registro

* Este trabajo se llevó a cabo con la cooperación del Instituto Nacional de la Investigación Científica.

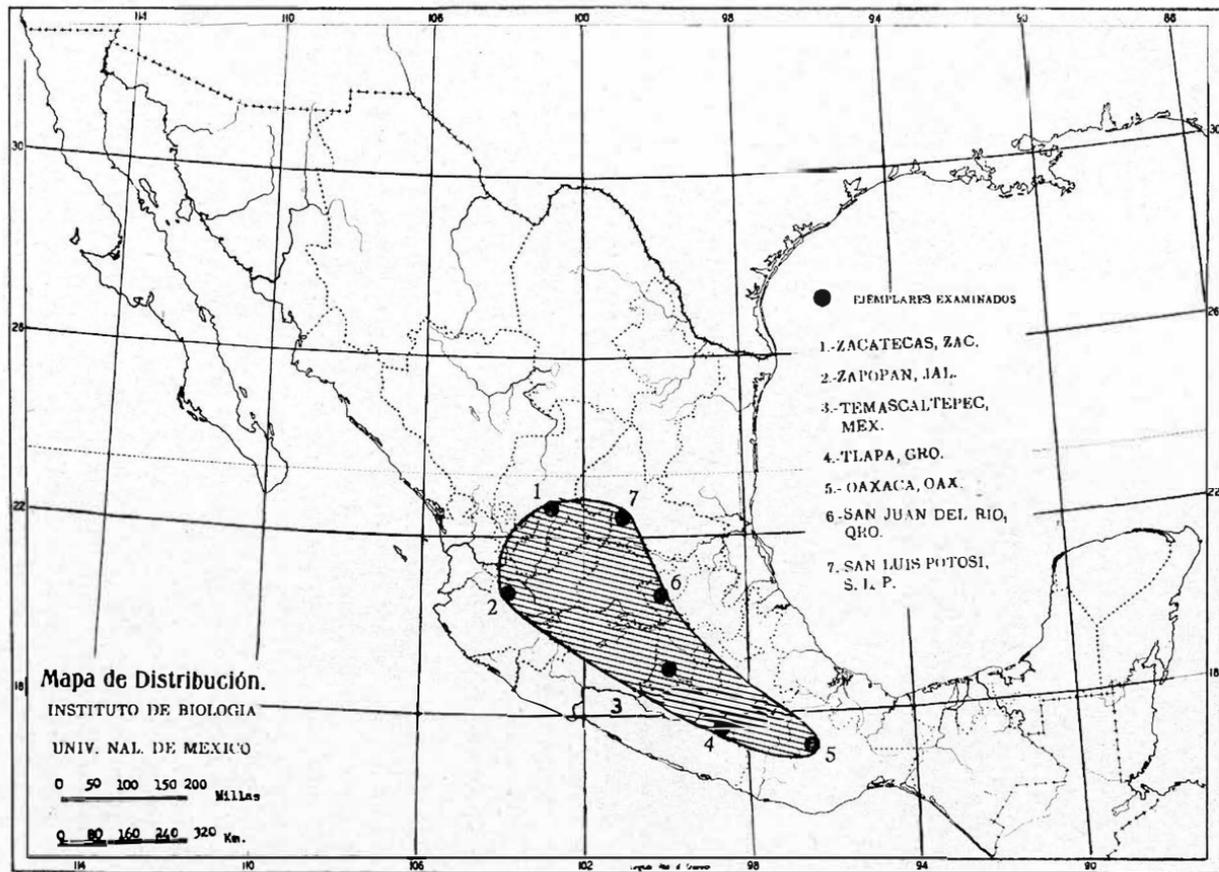


Fig. 1. Mapa de México señalando la zona del país representada por los venados estudiados en el Criadero de Fauna Cienética en San Cayetano. Estado de México.

exacto de su edad por haber nacido en el Criadero; de la mayoría sólo se conoce este dato aproximadamente. Nótese que la designación de los animales se hace, en algunos casos, usando nombres de personas. Sobre este aspecto ya se han dado las razones (Villa R., *loc. cit.*), y se usará aquí otra vez en vista de que tal proceder facilita el tratamiento.

CUADRO N° 1

IDENTIFICACION Y PROCEDENCIA DE LOS VENADOS

Nombre	Edad	Procedencia
Panchito	5 meses	San Luis Potosí, S. L. P.
Zacatecano	1 año	Zacatecas, Zac.
Ramble	1 año	Temascaltepec, Méx.
Ego	1½ años	San Juan del Río, Qro.
Lupe	1½ años	Tlapa, Gro.
Cucho	2 años	Oaxaca, Oax.
De San Juan	2 años	San Juan del Río, Qro.
Memo	3 años	Zapopan, Jal.

CAIDA DE LA CORNAMENTA

Observando los datos contenidos en el cuadro número 2, se puede inferir que la época de caída de la cornamenta en venados de condición

CUADRO N° 2

CAIDA DE LA CORNAMENTA EN LA PRIMAVERA DE 1954

N°	Nombre	Edad	Fechas	Cuernos caídos
1.	Panchito	5 meses	{ 7 de marzo 9 de marzo	Izquierdo Derecho
2.	Zacatecano	1 año	{ 3 de marzo 2 de abril	Derecho Izquierdo
3.	Ramble	1 año	{ 26 de mayo Desconocida	Izquierdo Derecho
4.	Ego	1½ años	2 de mayo	Ambos
5.	Lupe	1½ años	{ 19 de febrero 2 de abril	Izquierdo Derecho
6.	Cucho	2 años	24 de febrero	Ambos
7.	De San Juan	2 años	9 de mayo	Ambos
8.	Memo	3 años	{ 20 de abril 21 de abril	Derecho Izquierdo

física normal, se inicia a principios de la primavera y termina al comenzar el verano, siendo el 19 de febrero la fecha más temprana y el 26 de mayo la final, y durando todo el período, por tanto, 98 días en este caso, o sea un poco más de tres meses en términos generales.

La edad, en nuestros animales, al parecer no tiene una marcada significación en la aceleración o retardamiento del proceso, y aunque puede suceder que se caigan los dos cuernos al mismo tiempo, lo frecuente es que se desprenda primero uno y luego el otro a intervalos que varían de uno a varios días, no siendo raro, como se puede ver en el cuadro N° 2 al que estamos aludiendo, que algún venado lleve un solo cuerno por más de dos semanas. A Zacatecano, que en nuestro cuadro lleva el número 2, se le desprendió el cuerno derecho el día 3 de marzo y el izquierdo hasta el día 2 de abril siguiente, quedando unicornio por más de un mes.

Los fenómenos fisiológicos que determinan la caída han sido señalados por Cowan (1936:187) de la siguiente manera: Desde el momento en que la cornamenta cesa de recibir el aflujo sanguíneo es una estructura muerta y su desprendimiento es similar a la necrosis de otros tejidos como resultado de heridas o enfermedades. Pero inmediatamente antes de la caída, el hueso frontal y el pedicelo se vascularizan intensamente. La necrosis se manifiesta por la aparición de un arco del hueso entre el pedicelo y la base de cada cuerno, apreciándose externamente una línea periférica necrótica, exactamente abajo de la corona, que se extiende a toda el área del pedicelo. El cuerno cae por su propio peso o a consecuencia del contacto más o menos violento con objetos externos como ramas, lianas o troncos de árboles y arbustos.

En San Cayetano no hemos observado que los cuernos, al desprenderse, se lleven consigo parte del hueso frontal, pero esto no es raro, posiblemente motivado por golpes o enfermedades, según observaciones hechas por el mismo autor.

APARICION DE LOS CUERNOS

Después de un intervalo que puede variar entre 6 y 53 días (véase cuadro N° 3), en que los venados permanecen transitoriamente sin los cuernos, se vuelve a notar la aparición de los mismos en forma de pequeños botones o abultamientos cubiertos completamente con piel que lleva pelo muy fino, que en su desarrollo posterior cubrirá toda su extensión durante varios meses, y que se conoce, como se sabe, con el nombre de terciopelo. En este intervalo, e inmediatamente después de

CUADRO N° 3

INTERVALO ENTRE LA CAIDA Y NACIMIENTO DE LOS CUERNOS

Nº	Nombre	Número de días	Observaciones
1.	Panchito	53 días	
2.	Zacatecano	44 días	
3.	Ramble	11 días	
4.	Ego	21 días	
5.	Lupe	48 días	Como en Zacatecano, este número de días se computa a partir del primer cuerno caído.
6.	Cucho	46 días	
7.	De San Juan	26 días	
8.	Memo	27 días	

la caída de los cuernos, los venados cuatezones experimentan en la región frontal, precisamente en los puntos en que se implantan los cuernos, o pedicelos, intensos fenómenos de carácter histológico y, sin duda, de orden fisiológico, a los que se han referido con mayor o menor amplitud Cowan (1936), Macewen (1923), Gadow (1902) y otros. Por supuesto, por razón de que los cuernos en estos animales son caducos y se renuevan año con año, hay una tremenda cantidad de vitalidad y necesariamente consumen grandes cantidades de elementos nutritivos en su producción. (Dixon, 1934:16.)

CUADRO N° 4

NACIMIENTO DE LOS CUERNOS EN EL VERANO DE 1954

Nº	Nombre	Edad	Fecha de aparición de ambos cuernos
1.	Panchito	5 meses	El 1º de mayo
2.	Zacatecano	1 año	El 15 de mayo
3.	Ramble	1 año	El 5 de junio
4.	Ego	1½ años	El 22 de mayo
5.	Lupe	1½ años	El 7 de abril
6.	Cucho	2 años	El 10 de mayo
7.	De San Juan	2 años	El 26 de mayo
8.	Memo	3 años	El 17 de mayo

En el cuadro número 4 anterior se concentra la información correspondiente a la aparición o nacimiento de la cornamenta. Obsér-

vese que el proceso se efectúa con mayor intensidad a mediados de mayo y que se extiende desde febrero hasta principios de junio. Para fines de este mes la mayoría de los animales lleva ya los dos cuernos, de longitud más o menos grande y densamente forrados con terciopelo (véanse figuras 2 y 3), permaneciendo en esta condición hasta el mes

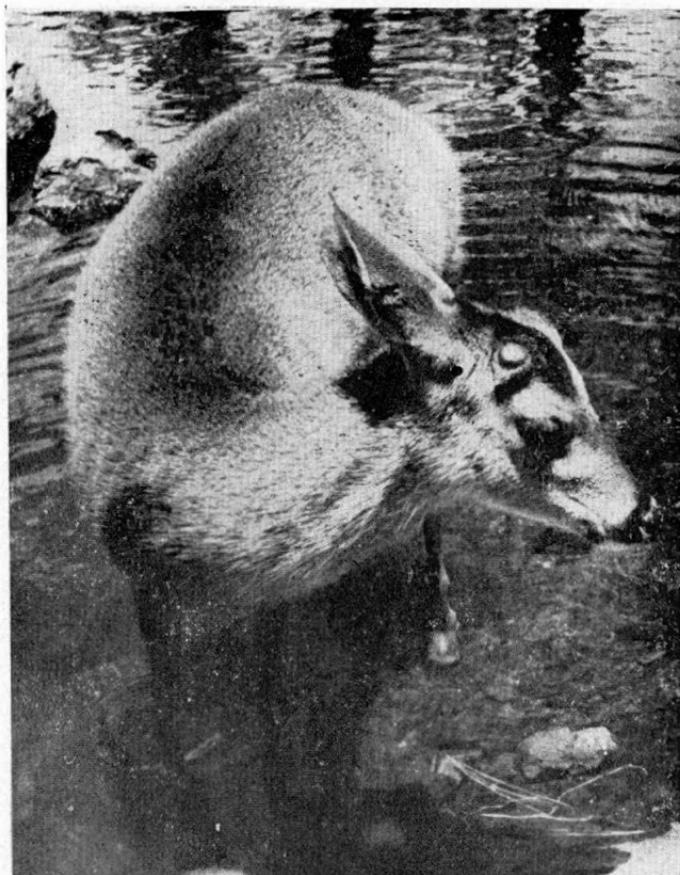


Fig. 2. Un venado, "Pancho", mostrando el cuerno derecho en forma de botón, cubierto completamente con terciopelo y de unos cuantos centímetros de longitud. Fotografía tomada a fines de junio de 1952 a orillas del lago del Criadero.

de septiembre en que la cubierta se desprende durante las fechas que se registran en el cuadro número 5.

En la época de la caída del terciopelo, los venados frotan los cuernos entre las ramas de los arbustos y matorrales o en el tronco de los árboles. La membrana dérmica que lleva el terciopelo se desgarran en girones con ligero derrame de sangre, comenzando en el ex-

tremo distal y desprendiéndose finalmente en la base del cuerno. Por la observación de la gran cantidad de arbustos destrozados en los sitios que más frecuentan los venados, se puede inferir la persistente acción de frotamiento de los mismos. En otra parte (Villa R., 1953:474) he recogido la sugerencia hecha por otros autores, en el sentido de que



Fig. 3. El "Cucho" con la cornamenta en pleno desarrollo y cubierta totalmente con pelillo o terciopelo. Fotografía tomada el 3 de agosto de 1954.

es probable que tal proceder sea motivado por la paulatina constricción de los vasos sanguíneos que nutren esta capa dérmica decidua, debido a la deposición de materia ósea que determina el crecimiento en espesor de la corona. Los campesinos interpretan esto como manifestaciones de bravura, y es posible que no sean más que impulsos de irritabilidad, quizá de escozor.

CUADRO N^o 5

CAIDA DEL TERCIOPELO EN EL OTOÑO DE 1953.

N ^o	Nombre	Fecha
1. Cucho		16 de septiembre de 1953
2. Memo		18 " " " "
3. Pinto		20 " " " "
4. Compañero de Cucho		23 " " " "
5. Lupe		23 " " " "
6. Ego		27 " " " "

Después del desprendimiento del terciopelo, los cuernos adquieren decididamente su aspecto más llamativo, puesto que continúa la osificación interna por más de un mes, añadiéndose como la cuarta parte del peso de los mismos, según Cowan (1936:187), y adquiriendo la forma definitiva que llevarán durante el resto de su presencia transitoria, hasta principios de la primavera siguiente.

No está fuera de lugar, por tanto, referir aquí que en este período de la vida de los venados es factible situar la temporada de cacería de los mismos, pero no antes ni después, tomando en consideración que esta actividad tiene como motivos puntos de vista meramente deportivos y no de otra naturaleza, ya que, como se ve, la cornamenta alcanza su aspecto más interesante, sobre todo en individuos adultos de más de dos años que, eventualmente, pueden llegar a constituir trofeos de gran estimación, amén de que el estado físico del animal es por demás el mejor durante el transcurso del año. Por otra parte, es en esta época también cuando los cuernos desempeñan un importante papel en la vida de los venados.

Dixon (*op. cit.*), al referirse a esta cuestión, manifiesta que se ha sugerido que la cornamenta sirve de modo importante en la competencia que entablan los machos, en la misma forma en que sirven los guantes para las luchas entre pugilistas; pero en este orden de ideas se ha dicho también que la forma más eficiente para estos propósitos, debería ser la de cuernos de una sola punta, que facilitaría a su poseedor propinar golpes de efectividad similar a los de una espada. Puede suponerse desde luego que, siendo así, tratándose de una lucha entre oponentes fuertes y vigorosos, la posesión de tales armas sería necesariamente mortal para uno o para ambos contendientes, nulificándose el objeto de la lucha. La forma ramificada que presentan los cuernos de esta especie, *O. virginianus*, y los de los venados bura o cola prieta de

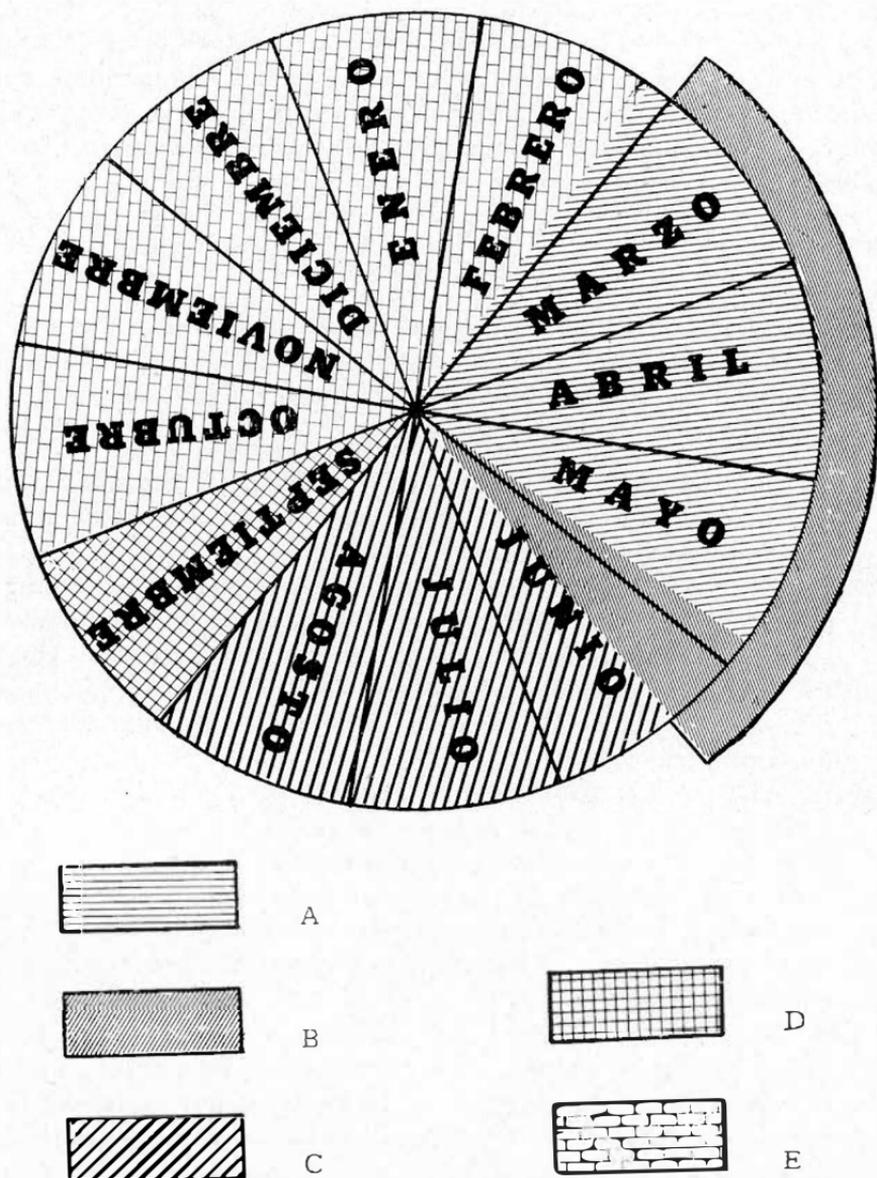


Fig. 4. El ciclo anual de la cornamenta en venados cola blanca (*Odocoileus virginianus*), según datos de observación obtenidos en San Cayetano: A, periodo de caída de los cuernos. Los venados permanecen cuatezones entre 6 y 53 días; esta época no se ha podido representar en la figura. B, periodo de nacimiento de los cuernos. C, periodo de crecimiento. Normalmente los cuernos están cubiertos por completo con terciopelo. D, en el mes de septiembre se desprende el terciopelo. Por más de un mes después continúa la osificación interna, y en consecuencia, el crecimiento. E, forma decidua definitiva. El periodo señalado en la figura abarca desde principios de octubre hasta fines de febrero, cuando los cuernos aparecen despojados del terciopelo; téngase en cuenta, sin embargo, que el tamaño definitivo es alcanzado desde principios de noviembre aproximadamente.

la especie *O. hemionus*, sirve, pues, como un medio que permite una lucha estrenua por la supremacía del más fuerte, eliminándose a los individuos más débiles y asegurando así la supervivencia de la especie, pero sin ser radicalmente dañino o permanentemente incapacitador en las competencias sexuales, según el mismo autor.

CONCLUSIONES

En resumen, el ciclo correspondiente a los fenómenos de este carácter sexual secundario, típico de los machos de la familia *Cervidae*, exceptuando a los géneros *Moshus* e *Hydropotes*, se lleva a cabo, en forma más concisa, del modo siguiente:

CAÍDA DE LA CORNAMENTA: Durante la primavera, comenzando a fines de febrero y terminando a fines de mayo, con una duración aproximada de más de tres meses.

ESTADO DE CUATEZONES: Entre 6 y 53 días inmediatamente después de la caída de los cuernos, en que los venados no presentan más que el pedicelo en forma de una progresiva cicatrización que va cubriendo una herida. En este caso, la cicatriz se forma con piel cubierta de terciopelo. Como en todos los casos, esta etapa tiene una duración variable.

NACIMIENTO DE LA CORNAMENTA: Este evento tiene lugar desde febrero hasta principios de junio, con mayor incidencia a mediados de mayo; el período varía considerablemente.

CAÍDA DEL TERCIPELO: En el transcurso del mes de septiembre, la cornamenta se despoja de su cubierta de terciopelo, siendo interesante que tal hecho se efectúe en un lapso más corto que los anteriores.

FORMA DECIDUA DEFINITIVA: Aproximadamente desde fines de octubre, hasta más o menos fines de febrero, la cornamenta adquiere la forma definitiva característica según la edad y el estado físico que correspondan al individuo, terminando así el ciclo. (Véase la figura 4.)

REFERENCIAS

- COWAN, IAN MCTAGGART, 1936: Distribution and Variation in Deer (*Genus Odocoileus*) of the Pacific Coastal Region of North America. California Fish and Game, 22(3):155-246. Julio de 1936.
- DIXON, JOSEPH S., 1934: A Study of the Life History and Food Habits of Mule Deer in California. Reprint of California Fish and Game. 20 (3 y 4). Julio y Octubre, 1934.

- GADOW, H. 1902: The Evolution of Horns and Antlers. Proc. Zool. Soc., London. 1902, N^o 1:206-222. 1 fig.
- MACEWEN, W., 1920: The Growth and Shedding of the antler of Deer. Glasgow, Maclehose, Jackson and Co., XVII-109.
- . 1923: The Antlers of the Deer and its relation to the grow of bone. Brit. Med. Jour., 2:91-93.
- VILLA R., BERNARDO. 1953: Mamíferos Silvestres del Valle de México, Anales del Instituto de Biología. U.N.A.M., 23:269-429, con 36 mapas, 32 figs. y 14 láminas. 20 de mayo de 1953.
- . 1954: Nota acerca de la duración del período de gestación de una venada cola blanca (*Odocoileus virginianus mexicanus*) de Tepecuaquilco, Gro. Anales del Instituto de Biología. U.N.A.M., 24:459-460. 24 de marzo de 1954.