

REPORTE DE INVESTIGACIÓN

**del
Instituto de
Zoología**

No. 20

VICENTE BEROVIDES ALVAREZ y DENIS LEGÓN BOADA

**Etología del pécarí de
collar (*Tayassu tajacu*) en cautividad**

MAYO DE 1985



**ACADEMIA DE CIENCIAS
DE CUBA**

Etología del pécarí de collar (Tayassu tajacu) en cautividad¹

Vicente BEROVIDES ÁLVAREZ² y Denis LEGÓN BOADA³

RESUMEN. Se estudian las conductas reguladoras, agonística, amistosa, sexual, y parental del pécarí de collar (Tayassu tajacu) en cautividad.

Las observaciones se llevaron a cabo durante 1 año en un rebaño de 60 animales en el Zoológico de La Habana, donde se tomaron los siguientes datos: animales en reposo y su grado de agrupamiento, luchas, contactos corporales, paradas nupciales, montas, amamantamientos y defensa de la cría. Todas estas actividades se describen en detalle, se anota su frecuencia cada media hora, y su duración en segundos.

La menor actividad del grupo se detectó entre 12:30 y 13:00 horas (85% de animales en reposo). El grado de agrupamiento aumentó significativamente en enero, debido a las bajas temperaturas de ese mes. Los contactos corporales macho-macho fueron los más frecuentes. La conducta materna se caracterizó por partos alejados de la manada, y amamantamiento con la madre de pie.

1. INTRODUCCIÓN

El pécarí de collar (Tayassu tajacu) es una especie de sumo interés para el hombre, por tres razones fundamentales.

En primer lugar, es una especie de alto valor cinegético en sus zonas naturales (Borrero, 1967; Walker, 1968), en Cuba se introdujo para tal fin en la Sierra de Cristal y en el occidente de Pinar del Río (Varona, 1974), donde no prosperó. En segundo lugar, esta especie es fácilmente amansable (Walker, 1968) y, por consiguiente, potencialmente domesticable; de manera que podría constituir una nueva fuente de proteínas para el hombre. Por último,

¹Manuscrito aprobado en agosto de 1983.

²Facultad de Biología, Universidad de La Habana.

³Dirección Nacional de Zoológicos y Acuarios, Academia de Ciencias de Cuba.

la familia Tayassuidae es uno de los grupos más primitivos de artiodáctilos, ya que su origen se remonta al Eoceno (Colbert, 1955), lo cual brinda la posibilidad de realizar estudios evolucionarios comparativos, con las formas más evolucionadas de dicho grupo.

Por todo lo anteriormente expuesto, nos propusimos llevar a cabo un estudio sobre la etología de esta especie, en confinamiento, con el objetivo de aportar conocimientos que puedan ser de utilidad en su explotación como especie cinegética, en su posible domesticación, y en los estudios evolucionarios de la conducta de los artiodáctilos.

La etología, como rama especializada de la biología que estudia la conducta animal, puede brindar resultados teóricos y prácticos a otras ciencias biológicas, principalmente a la psicología, a la ecología, y a la zootecnia, que complementen los conocimientos sobre anatomofisiología y ecología que se poseen de determinadas especies. En la cría de mamíferos en zoológicos, esta ciencia ha demostrado su utilidad (Hediger, 1968), y los conocimientos derivados de esos estudios pueden ser aplicados, con sus lógicas limitaciones, a las poblaciones silvestres, ya que es completamente falso que tales estudios no tengan valor (Eibl-Eibesfeldt, 1974).

El conocimiento de la etología de una especie, en lo que se refiere especialmente a su estructura social y familiar, y conductas reproductiva y reguladora, ayudan grandemente en la decisión a tomar sobre su manejo y explotación (Greist y Walther, 1974).

Un estudio similar al presente fue llevado a cabo por Dobrobruka y Harbowy, Jova (1974) en el zoo de Praga; SOWLS (1974) resumió todos los conocimientos sobre la conducta del pécarí de collar, tanto en vida libre como en confinamiento.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Las observaciones se llevaron a cabo en el Parque Zoológico de La Habana, Cuba, todos los lunes, durante 1 año (septiembre de 1978

a agosto de 1979) en las horas comprendidas entre las 07:00 y las 17:00. Cada lunes se hacía un promedio de cuatro períodos de observaciones de media hora, para un total de 10⁴ períodos. Los gráficos de actividades diarias, por cada media hora de observación, se obtuvieron de los valores promedios para iguales intervalos de media hora.

El rebaño en estudio constaba al inicio con 60 animales. El área de confinamiento era una estructura casi circular, de aproximadamente 500 m², con una cerca de 80 cm de alto, de suelo duro y pedregoso, con 12 árboles, la mayoría en la periferia, 4 bebederos, 11 comederos, y 8 refugios (dos cubículos circulares divididos en cuatro compartimentos). La alimentación fue a base de pienso porcino, vegetales, y leche de vaca, suministrada diariamente alrededor de las 10:00 y las 15:00 horas.

Las actividades registradas para animales individuales y para el grupo completo fueron: luchas individuales (conducta agonística); frotación de un animal con otro y hociqueos-lameteos (conducta amistosa); marcaje de lugares con la glándula dorsal (conducta territorial); cortejo y cópula (conducta sexual); cuidados y amamantamiento de la cría (conducta materna), actividad diurna y grado de agrupamiento en el descanso (conducta reguladora).

En la descripción de estas conductas se registraron, para las dos primeras y la reguladora, su frecuencia cada media hora; y para la sexual y parental, su duración en segundos. Los datos fueron analizados por pruebas estadísticas no paramétricas.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Conducta agonística

La Fig. 1 presenta las frecuencias de las luchas individuales durante el día, donde se observa que las mismas se mantuvieron constantes en su frecuencia, con una fluctuación entre 2 y 9% cada media hora, con relación al total de observaciones. Sin embargo,

a la hora de comida se incrementó grandemente (hasta 24%). Durante dicha hora, un grupo no prestó atención a la comida, mientras que los que se dirigían a los comederos adoptaron diferentes posiciones en los mismos. En cada comedero un individuo queda de pie ● echado en el centro del mismo (individuo dominante) y continuamente ataca a los demás (individuos subordinados) que forman un círculo alrededor (Fig. 2), y además luchan entre sí, pero con menor frecuencia. Este hecho, de acceso preferencial a la comida por unos pocos individuos, confirma la existencia de dominancia social en esta especie, ya señalada por otros autores (Sowls, 1974), la cual presenta las siguientes características: el individuo dominante puede ser un macho o una hembra, y cuando este dominante alfa abandona el comedero, es sustituido por otro (dominante beta) que adopta la misma conducta que el alfa.

En 1970, uno de nosotros (D.L.B.) hizo observaciones de este fenómeno, y marcó con violeta genciana a un grupo de cinco animales que fueron, durante 7 meses, los que tuvieron acceso preferencial a la comida. A partir de los 7 meses se incorporó un nuevo macho, abandonaron el grupo un macho y una hembra, y permanecieron los cuatro restantes por un período de 5 meses, después de lo cual se abandonó la observación.

Es de destacar que el patrón de conducta antes señalado, no está asociado al sitio del comedero. En una ocasión, al grupo se le ofreció plátanos verdes fuera de los comederos, y se observó todas las características ya señaladas.

Otras causas de luchas, además del alimento son, un sitio para descansar, una hembra en celo o un individuo viejo. Los animales viejos son atacados por el resto de la manada y esta observación confirma la existencia de machos viejos solitarios en esta especie, como ocurre en otros muchos ungulados más evolucionados, ya que el ataque a individuos viejos siempre se ha observado en machos, 5 de los cuales murieron en 10 años, a causa de las heridas sufridas en los ataques.

El ataque generalmente es en grupo; el macho viejo se arrincona en una esquina, entrechoca continuamente los caninos, y se defiende a mordidas. En dos casos se pudieron salvar los animales con pocas heridas, las que se curaron, pero posteriormente cayeron en un estado de apatía, y murieron al cabo de mes y medio. Las posiciones adoptadas por atacante y atacado en las luchas son muy típicas. Todo el cuerpo y la posición de las orejas actúan como señales de intimidación y apaciguamiento. En la postura defensiva y de sumisión, el animal se agacha, levanta la cabeza y en el primer caso lleva la oreja hacia delante, deprimiéndola en el segundo. En la postura ofensiva levanta la cabeza y las orejas, camina, y deprime las orejas contra el cuerpo en la fase final. En todos los casos, las posturas se acompañan de gruñidos y despliegue con castañeteo de los caninos (Fig. 2).

Sowls (1974) ha reportado algunas conductas agonísticas y de sumisión no observadas por nosotros, que bien podrían deberse a diferencias subespecíficas, o a encuentros entre grupos, que por supuesto no se dan en este grupo único.

Una conducta de intimidación observada poco en las luchas, consiste en el arqueamiento del tronco y la piloerección de la región dorsal, que hace ver al animal más grande y feroz. Esta, sin embargo, se observó invariablemente en animales asustados por el cuidador o por ruidos fuertes, por lo que opinamos que la misma es más utilizada en las luchas interespecíficas, principalmente contra los depredadores.

3.2 Conducta amistosa

En contraposición a las luchas, observamos las interacciones sociales pacíficas que hemos denominado frotación y hociqueo-lameteo. La frotación consiste en que dos animales se ponen paralelos uno al otro, la cabeza de uno con la región posterior del otro, las orejas pegadas al cuerpo, y las patas posteriores algo abiertas (Fig. 3). En esta posición cada animal frota, con movimientos de cabeza de arriba a abajo, su región periocular (donde

se encuentra la glándula preorbital) y mejilla, contra la glándula dorsal y región periglandular del otro. A veces la actividad es incompleta (uno solo frota); se frota adultos sin distinción de sexo, adultos con juveniles desarrollados, o estos últimos entre sí. Iguales características para esta conducta reporta SOWLS (1974).

En los adultos investigamos la incidencia de frotación entre sexos y obtuvimos los resultados que se presentan en la Tabla 1. El análisis, para el que utilizamos ji cuadrado, se hizo primeramente por trimestres, dentro del primer semestre del año de estudio; no se registraron diferencias entre los mismos, e iguales resultados se obtuvieron en la comparación entre semestres, lo que indica que la incidencia de frotación para cada grupo de sexo se mantiene bastante constante durante todo el año. La incidencia total de cada grupo se comparó entonces con los valores de la misma esperados por azar, ya que, el cociente sexual del rebaño es 1:1, debe esperarse para cada grupo 33% de ocurrencia; esto precisamente se dio en las frotaciones macho-hembra, pero no en los otros tipos, donde las hembras se frota menos y los machos más, que lo esperado por azar; esta discrepancia es altamente significativa.

La dinámica diaria de la frotación cada media hora durante el día (Fig. 1), decreció en función del número de animales activos; las horas pico fueron por la mañana temprano (08:00 horas, 13%) y por la tarde (16:30 horas, 10%), y la menor incidencia al mediodía (14:00 horas, 1,2%).

La conducta de hociqueo-lameteo se dio también para todos los grupos de edad y sexo. El animal pasivo siempre se encontraba echado de vientre o de costado y dejaba que el animal activo, siempre de pie, lo restregara el hocico y la lengua, y lo mordisqueara en el pelaje de la mejilla, el costado, y el vientre principalmente. Es de destacar que muchos animales presentan heridas producto de las luchas, y en este caso la actividad que nos ocupa se concentraba en dichas zonas heridas. En dos casos cronometrados en que se dio esta situación, el animal activo mantuvo unos

10 minutos la actividad. SOWLS (1974) no reportó esta conducta para los pécaris que estudió.

En esta conducta también encontramos que la realizan más los machos entre sí que las hembras, según se deduce de los datos de la Tabla 2. De nuevo la interacción macho-macho debe esperarse, por azar, que sea de 25%, al igual que las otras interacciones; sin embargo, el valor realmente obtenido es casi el doble de lo esperado; la diferencia, estadísticamente, es significativa. Solo las interacciones macho-hembra, como en el caso de la frotación, se acercaron al valor esperado.

Nuestros resultados indican que estos dos tipos de conducta amistosa son elementos integradores y apaciguadores dentro del rebaño, que contrarrestan la agresividad intraespecífica, de la que a veces surgen animales con grandes heridas. Según SOWLS (1974) la secreción de la glándula dorsal actúa como elemento integrador del rebaño, así pues, la frotación asegura que todos los miembros de la manada tengan igual olor, lo cual es lógico en un animal de cerebro olfativo como lo es el pécarí. En nuestro rebaño, en un período de 15 años, se han separado de la manada cuatro machos de los cuales, al ser reintegrados a la misma al cabo de cierto tiempo, tres fueron atacados y heridos, y el cuarto mostró un estado tan exagerado de sumisión, que fue aceptado. Las hembras, que se separan siempre de la manada cuando van a parir, al volver a la misma son aceptadas sin problemas, así como las crías que han vivido separadas del grupo desde su nacimiento. En condiciones de vida libre, HALL y DALQUIST (1963) refieren que si uno se acerca a una manada de pécaris de collar, algunos animales huyen, pero generalmente uno se queda quieto, sin moverse, con los pelos erizados; en todas las ocasiones en que ocurrió esto, el individuo era siempre un macho.

Todos estos hechos explicarían por qué las conductas de frotación y hociqueo-lameteo se dan más entre los machos, los que al parecer, liderean la manada, y mantienen entre ellos una rígida jerarquía social; la frotación sería fundamentalmente para el reconocimiento individual, mientras que el hociqueo-lameteo funcionaría como apaciguador social, tal y como ocurre con la desparasitación social en los primates.

3.3 Conducta territorial

Esta conducta se observó poco. En este caso, el animal adopta una posición típica, agachándose como si fuera a defecar, eriza entonces los pelos del dorso y deja al descubierto la glándula dorsal, la que restriega contra la pared u otro objeto vertical, con movimientos laterales, al tiempo que emite un chorro de líquido perfectamente visible, y hace movimientos con las patas delanteras como si escarbara. Los puntos de marcaje fueron la cerca de alambrado que rodea la zona, la pared de un refugio, y un poste de hierro de la mencionada cerca. Al parecer esta actividad la realizó un mismo animal repetidas veces, en este caso, un macho que se encontraba separado del resto de la manada. Dobroruka y Harbowyjova (1974) reportaron que los nueve individuos por ellos estudiados formaron dos dominios vitales ("home range") apartes y marcaron árboles y arbustos. Nuestras observaciones no evidenciaron la ocurrencia de dominios vitales.

3.4 Conducta reguladora

Esta conducta se refiere a las diferentes actividades llevadas a cabo por los animales para hacer frente a los factores abióticos.

Diariamente analizamos el patrón de actividad diurna, que se midió como el porcentaje de animales en reposo cada media hora, se separó las observaciones en estaciones de seca y de lluvia (Fig. 4). Las cantidades de individuos en reposo, durante media hora de observación para ambas estaciones, no difieren entre sí, según la prueba de los rangos y signos de Wilcoxon ($T_s = 57,5$; $P < 0,05$); se observaron dos picos de actividad, uno a las 07:30 horas (60% de animales activos), otro a las 16:30 horas (44% de animales activos), y un período de mínima actividad a las 12:30 horas (88% de animales en reposo). En las observaciones nocturnas, siempre se ven animales activos, sobre todo en las noches de luna realizan cópulas frecuentemente. En las noches frías son menos activos, y de la madrugada (03:00 a 06:00 horas) corren continuamente de un lado a otro del recinto.

Nuestras observaciones concuerdan con las de Walker (1968) y las de Sowls (1974), quienes plantearon que el pécarí de collar es un animal muy activo al amanecer y a la caída de la tarde; y demuestran que en un recinto amplio, como es nuestro caso, la manada mantiene este patrón de actividad; incluso en los casos en que el horario de comida se alteraba por completo, se mantenía dicho patrón.

Como el pécarí es un animal de contacto, también indagamos el grado de agrupamiento que se da durante el descanso diurno, ya que en otras especies esta es una conducta utilizada para regular los cambios de temperatura del medio. En nuestro caso contamos la frecuencia de los grupos de animales formados por uno, dos y hasta ocho individuos en días de verano, con temperaturas entre 23,1 y 26,0°C, y días fríos, con temperaturas entre 20,0 y 21,5°C. Para cada grupo se hicieron 10 observaciones. Los resultados se presentan gráficamente (Fig. 5). En los días de verano solo se observaron grupos de 1-6 animales, con la mayor incidencia para el caso de un animal aislado; en los días fríos se observaron grupos de 1-8 animales, con tendencia a disminuir la incidencia de animales aislados.

El análisis estadístico de estos resultados, por medio de un ji cuadrado de contingencia (tipo de grupos contra días), reveló diferencias altamente significativas ($\chi^2 = 26,05$; $P < 0,001$). Aunque no se hicieron observaciones detalladas de noche, se apreció que con bajas temperaturas los animales formaban grupos, nunca con menos de cinco individuos. Nuestros resultados señalan que el pécarí de collar, al igual que otros vertebrados superiores, se agrupa, entre otras causas, para hacer frente a las bajas temperaturas.

3.5 Conducta sexual

De esta conducta analizamos cuatro aspectos: cortejo o parada nupcial del macho, celo en la hembra, cópula, y conducta poscopulatoria.

De los 12 cortejos cronometrados, el de menor duración demoró 6 min., y el más largo 9 min. El cortejo se caracteriza por los siguientes eventos, que no ocurren necesariamente en el orden dado: mordiscos ritualizados; es decir, con otra función, en este caso de excitación sexual, centrados en los costados del cuerpo de la hembra, cuello, orejas, mejilla y patas anteriores; olfateo de los genitales (Fig. 3), conducta común a todos los ungulados superiores; colocación del mentón sobre el dorso o la cruz de la hembra; conducta que solo permiten las hembras en celo, y que es también común, con muchas variantes, a todos los ungulados superiores; fricción; montas incompletas, es decir sin intromisión del pene (entre 3 y 12 en nuestras observaciones), y por último, interacción con otros machos que rodean a la hembra en celo. Los dos últimos eventos están muy relacionados, como veremos a continuación.

Cuando un macho corteja a una hembra, esta o lo ataca o acepta el cortejo pasivamente y se queda quieta, camina o se echa; generalmente el cortejante es rodeado por otros machos que parecen "curiosear", pero que no hacen intento de cortejo o monta.

El macho cortejante continuamente ataca a los otros, al tratar de mantenerlos alejados, incluso montado sobre la hembra hace gestos y emite gruñidos de amenaza, además, desmonta continuamente para alejar a los "curiosos". Por su conducta, este debe ser un macho dominante. Otra situación se da si el macho no es dominante. En este caso un cortejante puede ser desplazado por otro, luchan entre sí muy poco o nada, incluso, se les nota un aspecto asustado si logran la monta, y la abandonan a la más mínima alteración. Al parecer, una alta cantidad de machos retrasa grandemente el cortejo, que incluso puede llevar al agotamiento al macho cortejante antes de la cópula. En un macho aislado se observó un cortejo relativamente rápido.

Sowls (1974) reportó un patrón similar de cortejo en los pécaris por él estudiados, con algunos componentes no observados por nosotros, al igual que ocurrió con las conductas agonística y amistosa. En la mayoría de sus machos (67%) el cortejo demoró menos de 5 min, y en el resto entre 5 : 10 min, intervalo que coincide con nuestras observaciones.

El elaborado cortejo del pécari macho, parece cumplir tres fines fundamentales: apaciguar, excitar sexualmente, e inmovilizar a la hembra, todos necesarios para realizar la monta y la cópula. En esta especie muchos aspectos del cortejo recuerdan al género Sus, pero no existe el "chant de coeur" tan típico de Sus scrofa.

Cuando la hembra está en celo, al inicio del cortejo orina en pequeñas cantidades durante un período entre 5 y 15 minutos, esto crea un verdadero camino de orina, por el que la sigue el macho cortejante que levanta el hocico, en una especie de reflejo olfatorio rudimentario, tan peculiar de los grandes ungulados. Igual conducta realizan los machos curiosos que rodean a la hembra en celo. Por su parte, esta nunca acepta al macho inmediatamente. Ante el cortejo de un macho, ella queda inmóvil durante un tiempo, para después caminar y volver a quedar inmóvil, cosa que repite muchas veces antes de la cópula. En dos ocasiones se vio a una hembra cortejar a un macho, realizarle mordiscos, frotaciones, mentón sobre grupa, y montas.

Una vez montado el macho, los eventos de la cópula siguen la siguiente secuencia: movimientos pélvicos, erección del pene, intromisión, eyaculación, y desmonte. El pene en esta especie apenas aumenta de volumen, y generalmente sufre erección durante los movimientos pélvicos; la eyaculación se hace evidente tanto por el cese de los movimientos pélvicos, como por el movimiento de onda de los músculos de la región de los flancos. De 12 cópulas cronometradas, la menor duró 68,2 seg y la más larga 140 seg, SOWLS (1974) reportó cópulas que duraron entre 52 y 210 seg.

Generalmente el macho "queda dormido" sobre la hembra después de la eyaculación, y es esta la que al caminar provoca el desmonte. Durante la cópula la hembra permanece inmóvil, y en algunas ocasiones eleva la grupa.

En la conducta poscopulatoria, después del demonte, el macho sigue a la hembra, y se echa con ella si esta lo hace; al mismo tiempo ahuyenta a otros machos (si se trata de un individuo dominante).

3.6 Conducta materna

Antes del parto, la hembra se echa y se levanta continuamente y castañetea los caninos; trata de refugiarse para aislarse de la manada. El parto ocurre de pie; la recién parida corta el cordón umbilical y devora la placenta. En una hembra recién parida con dos crías, no separada del rebaño, observamos durante el período de 1 hora, gran intranquilidad, con continuos ataques, castañeteos de caninos, y piloerección. El animal estaba localizado en un punto del cercado, flanqueado por una cerca y una pared; escarbaba, se echaba, y removía frecuentemente a los recién nacidos con el hocico. Casi siempre los movimientos de los recién nacidos eran hacia el cuerpo de la madre; esta, al mismo tiempo, agachaba la parte posterior. Los recién nacidos durante la observación intentaban mantenerse de pie, y hacían intentos de mamar. Paulatinamente sus movimientos se hicieron más activos; y más coordinados al cabo de la hora.

Si la hembra parturienta no se separa de la manada, los recién nacidos son devorados por los otros pécaris, a pesar de la defensa de la madre. Sin embargo, las hembras con crías no manifiestan este canibalismo. Este hecho explica la conducta de las hembras, en condiciones naturales, de parir alejadas de la manada, en cuevas, y troncos huecos (Walker, 1968). En nuestro rebaño confinado, la imposibilidad de separar a tiempo a muchas hembras parturientas, produjo una alta mortalidad al nacer, ya que generalmente la hembra pare una sola cría (promedio 1,4 en año y medio).

Las crías recién nacidas se encuentran casi siempre pegadas o debajo de las extremidades anteriores de la madre, conducta que se explicaría por el hecho de que en la región axilar los pécaris poseen una glándula que impregnaría a la cría con el olor materno y común de la manada, lo que permitiría a esta, integrarse sin problemas a la misma. Cuando se alejan mucho de la madre, los recién nacidos emiten un reclamo característico y la madre, generalmente, para acudir a su encuentro corre.

Cada madre reconoce a su cría y estas reconocen a su madre, pues en cuanto la misma acude, cesan de gritar.

El patrón de amamantamiento en esta especie varía con el desarrollo de la cría; los muy pequeños maman de pie, directamente debajo de la madre, también de pie. El desarrollado se acerca generalmente por detrás a la madre y se arrodilla, para producirle un fuerte masaje en las mamas. La hembra, o camina y lo deja, o se queda inmóvil; la cría, entonces, se echa y continúa el masaje más enérgicamente hasta la bajada de la leche y su succión. En este caso la madre también permanece de pie, y muy raramente echada o de costado, como en el género Sus, con la cría echada por detrás, o de costado (Fig. 6); cuando se trata de dos, cada uno ocupa una de dichas posiciones. La Tabla 3 resume estas observaciones, así como la duración del amamantamiento (incluido el masaje de la ubre). Es de destacar la distribución marcadamente asimétrica de este último carácter (Fig. 7), por lo que la moda (50-80 seg) sería el estadígrafo más adecuado para caracterizarlo. La diferencia en cuanto a posición con el género Sus estaría en que los pécaris poseen cuatro mamas como los grandes ungulados, que también amamantan a sus hijos de pie.

La frecuencia de amamantamiento en esta especie es alta (Sowls, 1974) dado el pobre contenido en grasa que tiene la leche (Miller, 1962), lo cual no produce la suficiente sensación de saciedad. En dos hembras bajo observación, una repitió el amamantamiento con un intervalo de 30 min y la otra con uno de 40 min; estos valores son muy similares al valor promedio de 45 minutos, dado por Sowls (1974). Otro aspecto a destacar es el amamantamiento promiscuo; en muchas ocasiones se observaron crías desarrolladas que hacían intentos de mamar de otras hembras que no eran su madre. En algunos casos las hembras aceptaban a la cría, en otros la rechazaban. La aceptación parece depender de si la hembra perdió o no su cría, y de la etapa posparto en que se encuentre. Todas las hembras recién paridas, que se observaron, no aceptaron otras crías.

3.7 El pécari de collar como especie cinegética

Como señalábamos al principio, la utilidad principal del pécarí de collar es el uso cinegético que se le da en sus zonas naturales, entendido tal uso, no solo en la forma deportiva, sino principalmente para obtener su carne y su piel.

En Cuba la introducción de esta especie no tuvo éxito, y sería adecuado intentar de nuevo tal introducción, de forma controlada y experimental, especialmente en los cayos de nuestro archipiélago, en los que, al parecer, existían estos animales, o bien llegados de forma natural o traídos por los indios, pues Sagra (1839) refiere en su famosa obra sobre la Isla de Cuba (Tomo 3, p. 220): "... que vieron y mataron los soldados de Colón el día 17 de noviembre de 1492 en una de las islitas vecinas de la de Cuba, animal que les pareció puerco montés...", y que se trataba efectivamente del pécarí.

Todos nuestros resultados en cuanto a la conducta de esta especie, señalan la importancia que tiene la densidad en sus poblaciones. Así, densidades muy altas aumentarían las luchas individuales y afectarían el cortejo y la monta; por otra parte, densidades muy bajas podrían afectar el rebaño en las épocas de bajas temperaturas. Otro aspecto importante son los sitios de parición los que, de no encontrarse en número adecuado, podrían causar una alta mortalidad juvenil.

Muchos de los parámetros de la historia natural del pécarí de collar lo caracterizan como una especie estratega r en comparación con otros ungulados, y por consiguiente idóneo para ambientes inestables como muchas de las formaciones vegetales secundarias que abundan en nuestro territorio.

RECONOCIMIENTO

Los autores desean expresar su gratitud al Dr. Abelardo Moreno Bonilla, Director Nacional de Zoológicos y Acuarios, por las facilidades brindadas para llevar a cabo este trabajo; al compañero Amado Torres Cabrera, cuidador de los pécarís, por su magnífica

información sobre muchos aspectos de la conducta de esta especie, y al compañero Gilberto Silva Taboada, especialista de la Academia de Ciencias, por la lectura de corrección al manuscrito original del trabajo.

REFERENCIAS

- BORRERO, H. J. I. (1967): Mamíferos neotropicales. Univ. del Valle; Cali, 203 pp.
- COLBERT, E. H. (1955): Evolution of vertebrates. John Wiley; Nueva York, 479 pp.
- DOBRORUKA, L. J., y HARBOWYJOVA, P. (1974): Notes on the ethology of collared peccary, Dicotyles tajacu in the Prague-Zoological Garden. Lynx, 13:85-94.
- EIBL-EIBESFELDT, I. (1974): Etología. Edit. Omega, Barcelona, 643 pp.
- GREIST, V., y WALTHER, F. (1974): The behaviour of ungulates and its relation to management. IUCN Publ. 24, Morges, Suiza, 940 pp.
- HALL, E. R., y DALQUIST, W. W. (1963): The mammals of Venezuela. Univ. Kansas Publ. Mus. Nat. Hist., 14:165-362.
- HEDIGER, H. (1968): The psychology and behaviour of animals in zoos and circus. Dover Publ., Nueva York, 160 pp.
- MILLER, D. (1962): The composition of the milk of wild animals. En The International Zoo Yearbook, Hutchinson Co., Londres, pp. 333-342.
- SAGRA, R. de la (1839): Historia física, política y natural de la Isla de Cuba. Mamíferos. Bertrand, París, pp. 1-39.
- SOWLS, L. K. (1974): Social behaviour of the collared peccary, Dicotyles tajacu (L.). En The behaviour of ungulates and its relation to management (V. Greist y F. Walter, eds.), IUCN, Morges, Suiza, pp. 144-165.
- VARONA, L. S. (1974): Catálogo de los mamíferos vivientes y extinguidos de las Antillas. Acad. Cien. Cuba, La Habana, 139 pp.
- WALTER, E. P. (1968): Mammals of the world. The John Hopkins Press, Baltimore, vol. 2, pp. 1305-1366.

ABSTRACT

The regulating, agonistic, friendly, sexual, and parental behavior of the collared peccary (Tayassu tajacu) in captivity are studied. Observations were made during a year in a group of 60 animals at the Zoological Garden in Havana, with notes made on the following

aspects: animals at rest and their degree of grouping, fights, bodily contacts, nuptial displays, matings, lactation, and defense of juveniles. All these activities are described in detail, noting their frequencies at half hour intervals and their durations in seconds. The group was least active between 12:30 and 13:00 hrs. (85% of the animals resting). The degree of grouping was greatly influenced by the low ambient temperatures in January, with the highest grouping. Bodily contacts male to male were the most frequent. Maternal behavior is typified by giving birth away from the group and feeding with the mother standing.

TABLA 1. Tipos y frecuencias de la conducta de frotación en el pécarí de collar en cautividad.

Comparaciones	Tipos de frotación						X ²
	M-M		M-H		H-H		
	N	%	N	%	N	%	
Trimestre I	21	48,8	17	39,5	5	11,6	2,46
Trimestre II	29	59,2	12	24,5	8	16,3	
Semestre I	50	54,3	29	31,5	13	14,1	2,31
Semestre II	28	56,0	19	38,0	3	6,0	
Total observado	78	54,9	48	33,8	16	11,3	40,6***
Total esperado	47,3	33,3	47,3	33,3	47,3	33,3	

(N) Número de observaciones; (M-M) Macho con macho; (M-H) Macho con hembra; (H-H) Hembra con hembra.

*** $P < 0,001$

TABLA 2. Tipos y frecuencias de la conducta de hociqueo-lameteo en el pécarí de collar en cautividad.

N	M-M		N	M-H		N	H-M		N	H-H	
	N	%		N	%		N	%		N	%
Observados											
13		44,8	8		27,6	6		20,7	2		6,9
Esperados por azar											
7,25		25,0	7,25		25,0	7,25		25,0	7,25		25,0

$$X^2 = 8,66 \quad P < 0,05$$

(M-M) Macho activo con macho pasivo; (M-H) Macho activo con hembra pasiva; (H-M) Hembra activa con macho pasivo; (H-H) Hembra activa con hembra pasiva.

TABLA 3. Algunos parámetros de la conducta de amantamiento en el pécarí de collar en cautividad, basados en 26 observaciones.

		Postura		Duración promedio (seg)
De la madre (%)		Del hijo (%)		
De pie	96,2	Echado/detrás	68,9	$\bar{X} = 131,9$
Echada de costado	3,8	Echado de costado	31,0	$S_{\bar{x}} = 13,4$ $S = 64,2$

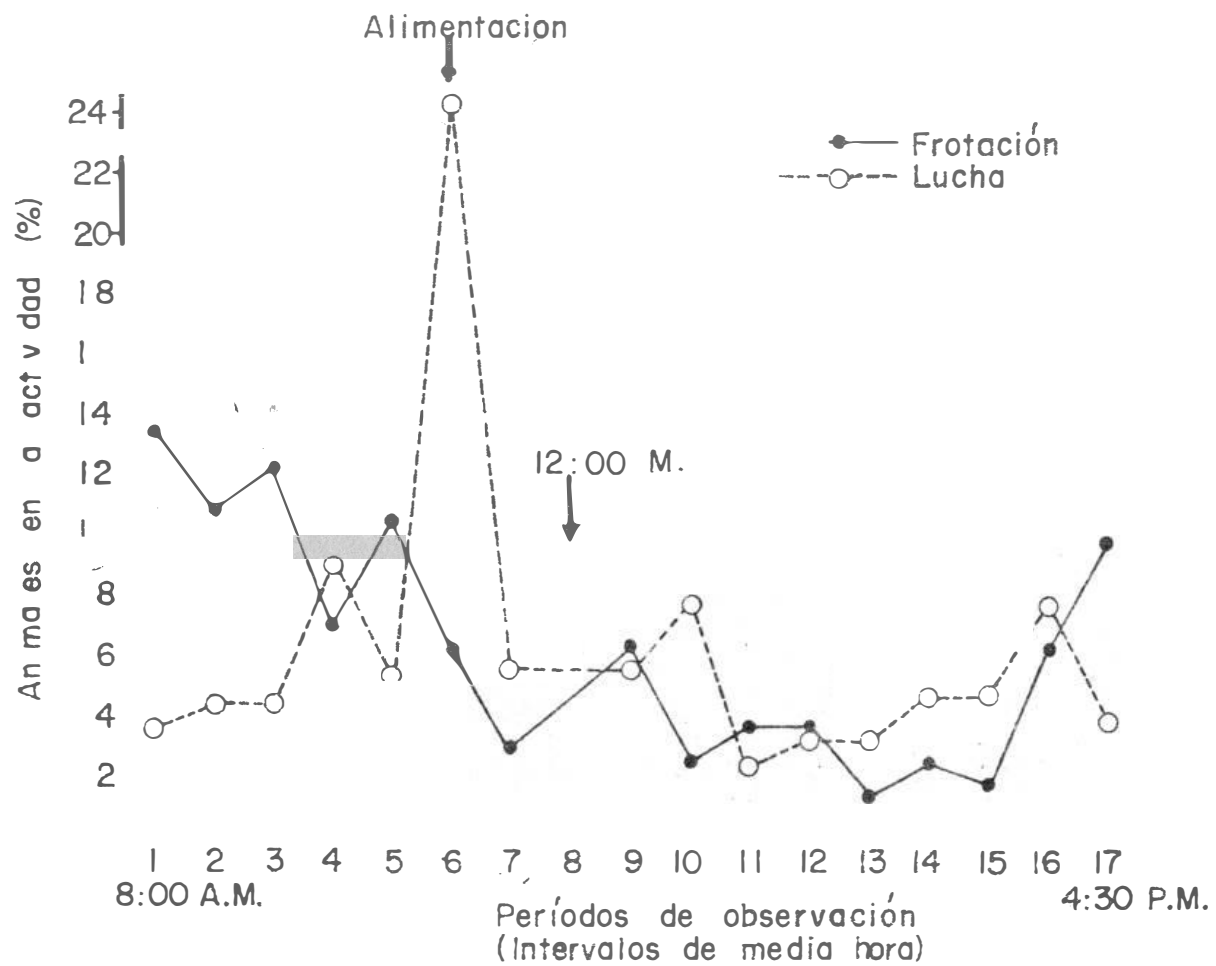


FIG. 1. Frecuencia diurna de las actividades de frotación y lucha en el pécarí de collar en cautividad.

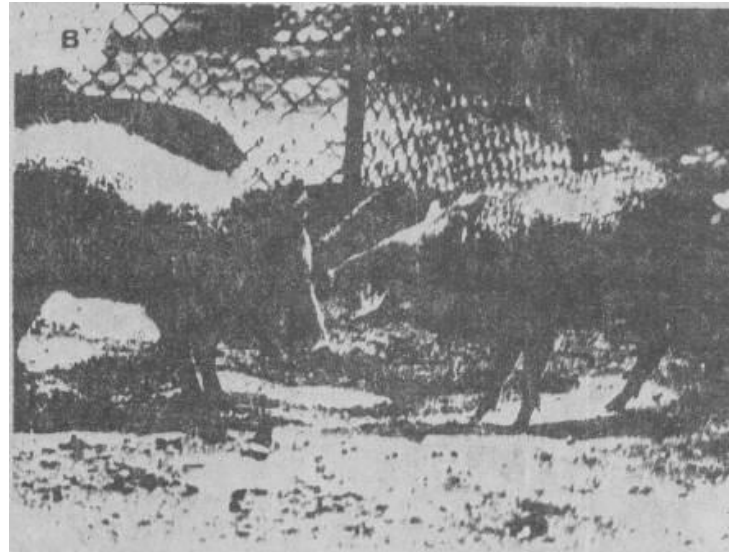
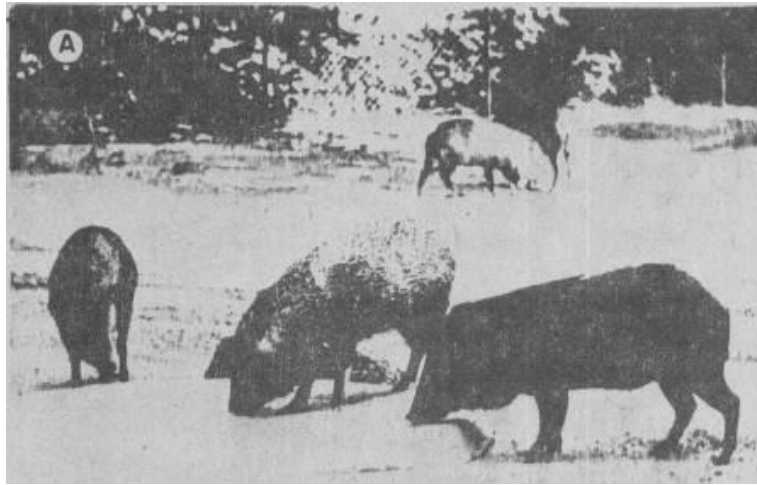


FIG. 2. Conducta del pécarí de collar en cautividad: A, alimentación en comederos. B, conducta agonística con despliegue de caninos.

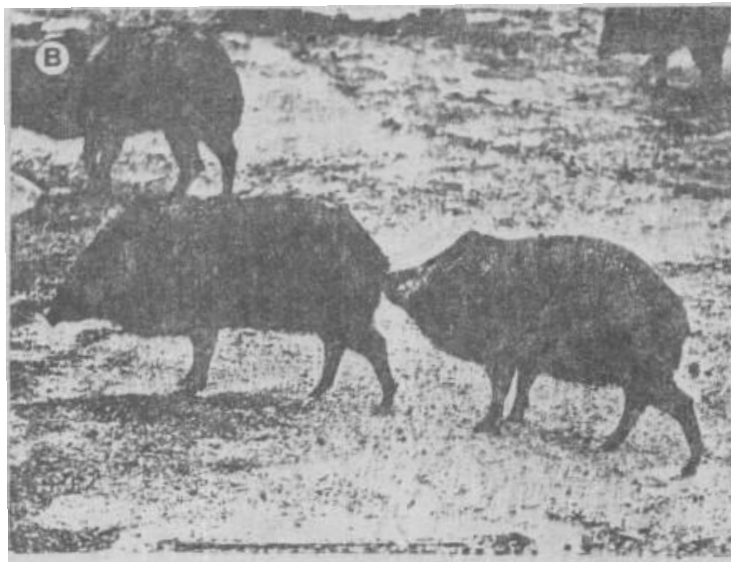
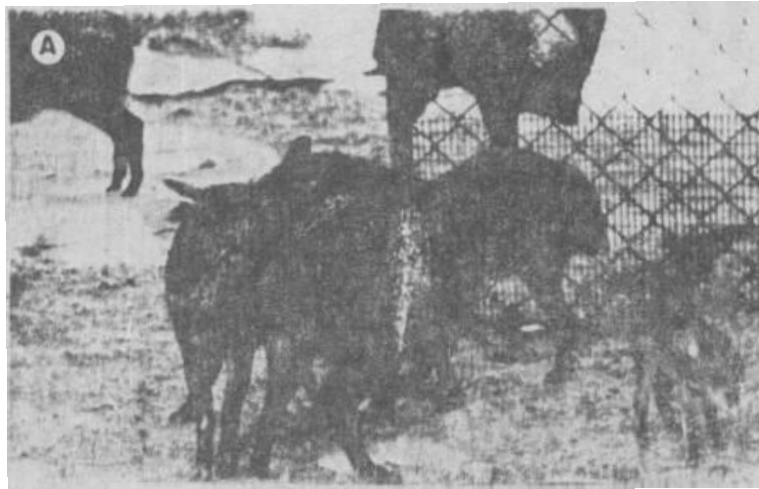
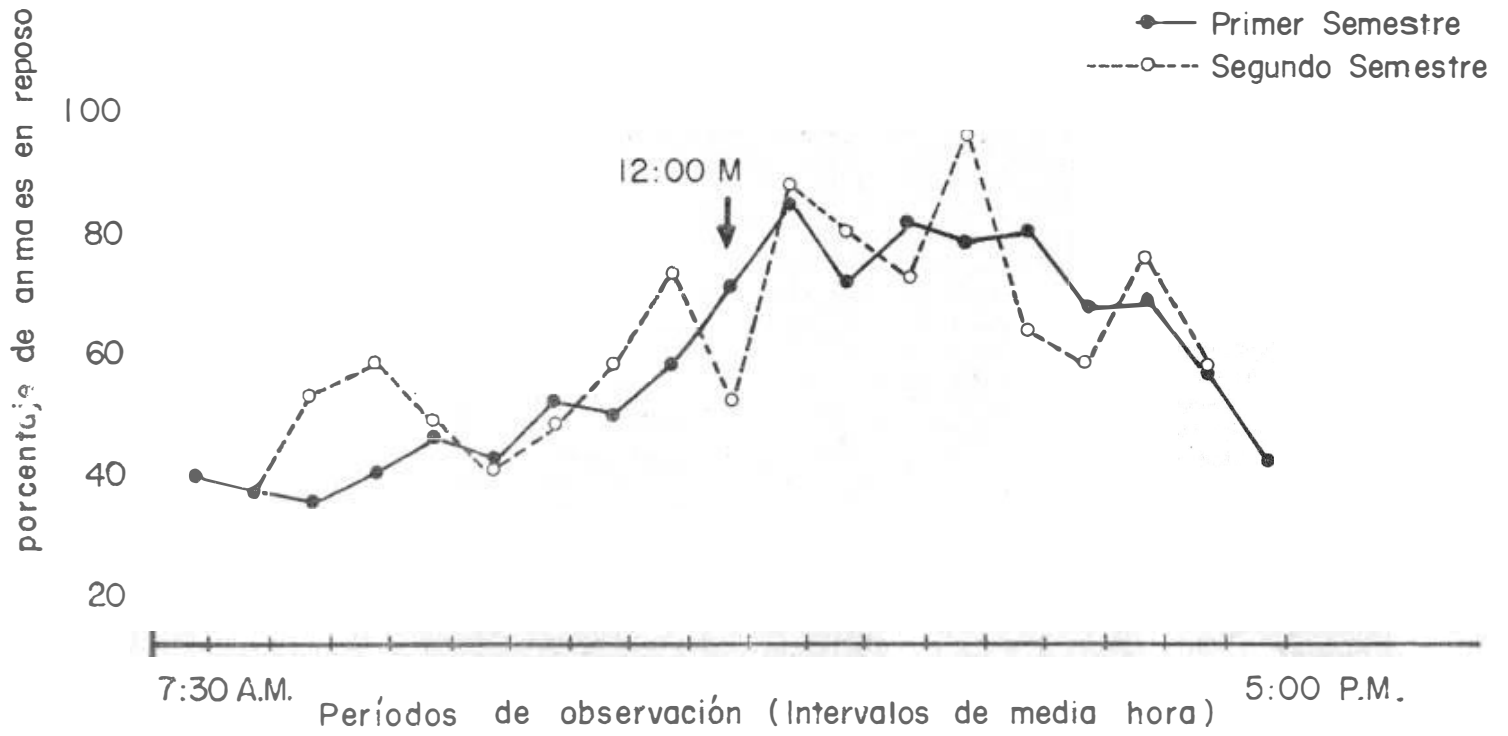


FIG. 3. Conducta del pécarí de collar en cautividad: A, conducta amistosa de frotación. B, conducta sexual con olfateo de los genitales, uno de los componentes del cortejo.



Frecuencia diaria del reposo en el pécarí de collar en cautividad.

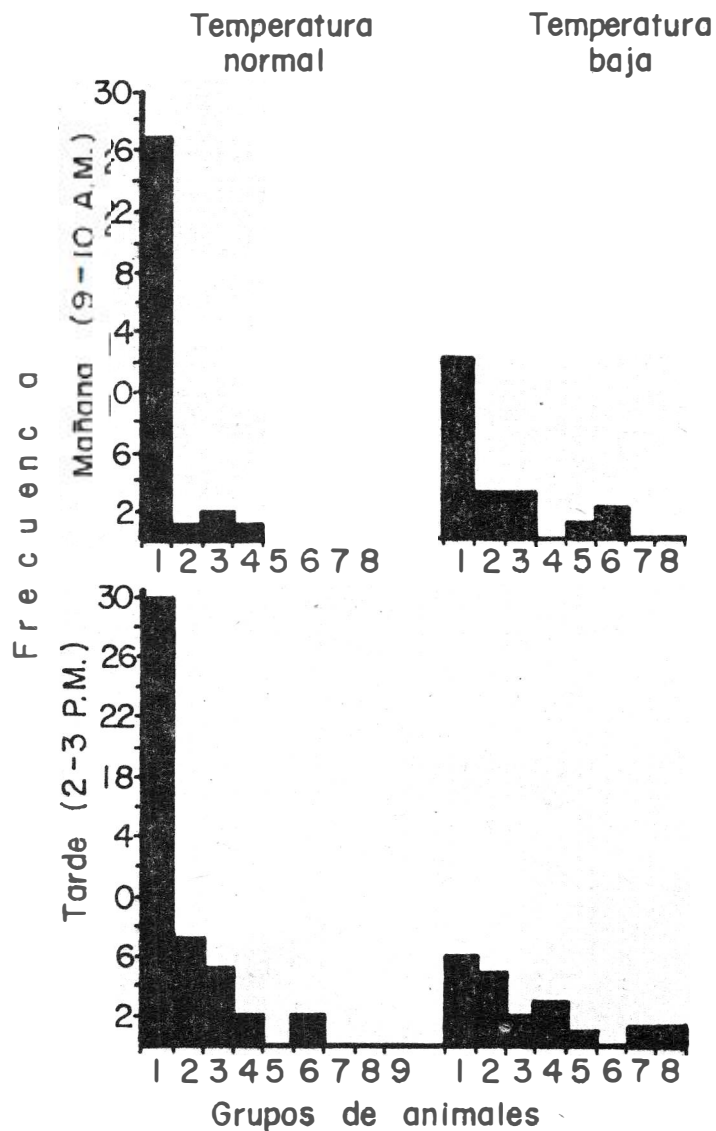


FIG. 5. Frecuencia de los diferentes grupos de descanso, en relación con la temperatura, del pécarí de collar en cautividad. La temperatura normal fluctuó entre 23,1 y 26,1°C, y la temperatura baja entre 20,0 y 21,5°C.



FIG. 6 Amamantamiento del pécarí de collar en la posición más frecuente: la madre de pie, y la cría echada de costado.

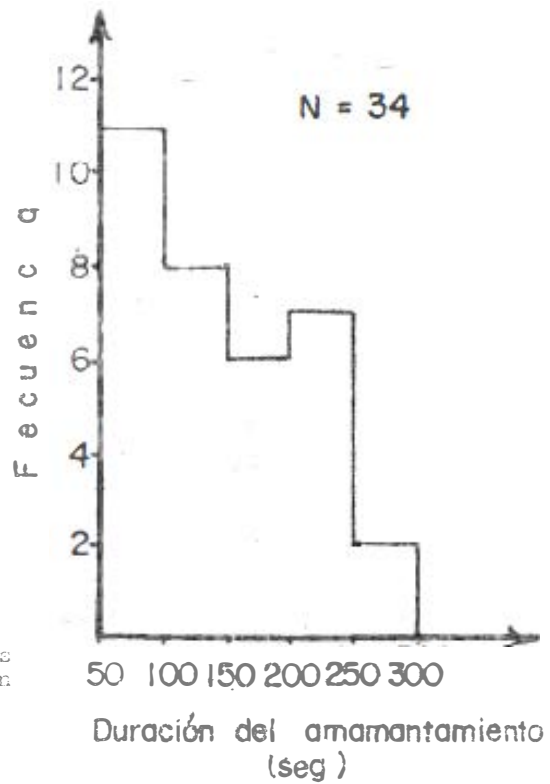


FIG. 7. Distribución de frecuencias de la duración del amamantamiento en el pécarí de collar en cautividad.