

SERIE ARTÍCULOS TECNICOS

Determinación de Cuotas Nacionales de Cosecha para veinticuatro (24) especies seleccionadas.

Autores: Alona Sankar¹ and Gavin Agard²

¹ Directora, Comisión de Conservación y Manejo de vida silvestre de Guyana, Ganges Street, Sophia, Georgetown, Guyana; ² Consultor Independiente, 3022 Providence, EBD, Guyana.

RESUMEN:

Los cambios en la legislación local en Guyana hicieron que la legislación del país esté de conformidad con la categoría 1 de la CITES y dispusieron que la Comisión de Conservación y Manejo de la Vida Silvestre de Guyana asumiera la responsabilidad de todos los aspectos de la cosecha y el comercio de vida silvestre. En consecuencia, el GWCMC ha tratado de determinar una metodología para el establecimiento de cuotas de cosecha dentro de zonas de cosecha específicas, y utilizar esa metodología para establecer cuotas para 24 especies seleccionadas.

El método desarrollado se basó en el concepto de rendimiento máximo sostenible, el principio de precaución y el concepto CITES de no detrimento y utilizó los datos disponibles sobre la especie. Las cuotas por encima de cero solo podían determinarse para 21 especies. La falta de datos y la preocupación por la conservación relacionada con las otras 3 especies dieron como resultado una cuota cero. La disponibilidad de datos fue la principal limitación. Se recomienda un seguimiento cuidadoso de la aplicación de estas cuotas.

Palabras clave: Cuota, CITES, zonas de cosecha, método, rendimiento sostenible, principio de precaución

Antecedentes

Con la promulgación de la Ley de Conservación y Manejo de la Vida Silvestre de 2016, la legislación nacional CITES de Guyana cumplió con la Categoría 1 de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres ([CITES](#)). Esto trajo prácticamente todos los aspectos del manejo de las especies de vida silvestre bajo una misma legislación. Especialmente incluyó todos los aspectos del comercio de especies de vida silvestre bajo esta nueva ley. La Comisión de Conservación y Manejo de la Vida Silvestre de Guyana (GWCMC por sus siglas en inglés), que se estableció en virtud de la ley, ha tenido desde entonces la responsabilidad

de aplicar las disposiciones de la ley. El marco legislativo prevé la expedición de licencias a los operadores de comercio, desde tramperos y cazadores hasta minoristas locales y exportadores internacionales.

Para lograr el objetivo del manejo sostenible de todas las especies a través de un sistema efectivo de concesión de licencias, el GWCMC ha decidido que se establecerá un sistema nacional de zonas de cosecha y que se determinarán cuotas de cosecha para cada zona, que en conjunto constituirán una cuota nacional. Además, se ha determinado que las Regiones Administrativas existentes constituirán las zonas de cosecha en el pilotaje de la decisión, de modo que la

Región Administrativa # 1 de Guyana será la Zona de Cosecha 1 y así sucesivamente.

Como primer paso para la implementación de estas decisiones, este proyecto tuvo como objetivo determinar una base científica para zonas de cosecha y cuotas a nivel nacional y aplicar ese método para establecer cuotas para veinticuatro (24) especies de interés para uso doméstico.

Metodología

El enfoque para la determinación de cuotas utilizó el concepto de rendimiento máximo sostenible (RMS) (WEINBAUM et al., 2012) que es la ausencia de datos ecológicos longitudinales detallados y se implementó como rendimiento sostenible. Esta información requerida para el cálculo de un crecimiento neto estimado de la población anual solo fue posible para algunas especies. En otros casos, para determinar una cuota, se tuvieron en cuenta datos categóricos sobre la abundancia, las cuotas actuales o anteriores de las especies de Guyana o la vecina Surinam, la utilización local y el estado de conservación. Teniendo en cuenta los limitados datos disponibles, el principio de precaución (KRIEBEL et al., 2001) se aplicó en todos los casos de acuerdo con el concepto CITES de no detrimento. (ROSSER & HAYWOOD, 2002).

Las zonas de cosecha y las cuotas nacionales para cada especie se determinaron sobre la base de los datos disponibles sobre las especies y los hábitats adecuados a nivel nacional y de zona de cosecha. Se realizaron búsquedas bibliográficas de datos sobre cada especie utilizando fuentes en línea y en la Comisión de Conservación y Manejo de Vida Silvestre de Guyana. Los datos recopilados de la literatura se ingresaron en una hoja de cálculo bajo los encabezados que se describen a continuación.

- **Nombres locales** - Nombres por los que se conoce localmente al animal en la medida de lo posible.
- **Población** - Evaluación del tamaño o la densidad de población y tendencias de la especie en lugares específicos de Guyana (Local) o en cualquier lugar de su área de distribución natural (Global/Regional). Tantas referencias como se encuentren.
- **Biología** - Una descripción de la biología reproductiva general de la especie, incluidos datos sobre la estrategia y las tasas reproductivas. También se incluyeron todos los datos que pudieran utilizarse para determinar la tasa reproductiva, incluida la proporción de sexos de la población, la estructura de edad, la edad en la primera reproducción, el número de retoños producidos por temporada reproductiva. Esto también incluyó la longevidad (general y reproductiva) y el nicho ecológico ocupado por la especie.
- **Biogeografía** - Datos sobre el hábitat y los ecosistemas ocupados por la especie. Incluyendo la distribución de especies a nivel mundial, al menos a nivel de zonas o regiones biogeográficas significativas como el Escudo Guayanés de la región amazónica, y a nivel nacional, con la mayor precisión.
- **Estado de la Conservación** - Cualquier inclusión de la especie en los Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y en la legislación local.

- Datos sobre amenazas y presiones conocidas que enfrenta la especie.
- **Cosecha y manejo** - Datos sobre la cosecha local de las especies, si se dispone de ellos, así como datos sobre la cuota de exportación existente o pasada y el comercio real de la especie para Guyana o Surinam. Descripción de las medidas de manejo local vigentes para la especie.

Los datos sobre los ecosistemas de Guyana se recopilaron de la literatura, incluidos documentos nacionales y publicaciones científicas. Esto incluyó información sobre el área total (City Population, 2020), superficie bajo diversos usos de la tierra o cobertura de la tierra (Guyana Lands and Surveys Commission [GLSC], 2013), área cubierta por áreas protegidas (Protected Areas Trust (Guyana) [PAT], 2021), superficie asignada como tierras amerindias (Guyana Forestry Commission [GFC], 2018), área disponible para la minería (GLSC, 2013) y área catalogada como bosque estatal (GFC, 2018). La población humana y la deforestación fueron consideradas presiones. Los datos sobre la población humana a nivel regional se extrajeron de la Oficina de Estadística (Guyana) (2014) y fueron convertidos en una medida de área de bosque (km²) calculando la superficie de bosque necesaria para secuestrar anualmente el CO₂ exhalado por la población regional. Para este cálculo, la exhalación diaria promedio de CO₂ por humano se toma como 1,05 kg (PALMER, 2009; WITHERS, n.d.) y se estimó que 1 acre de bosque secuestraría 2,6 toneladas de carbono al año. La deforestación se consideró como el porcentaje promedio en la cubierta forestal por año 2011-2018 según datos de Mongabay (2020). En la medida de lo posible, estos datos se desglosaron a nivel regional.

Cuando una especie fue incluida en el Apéndice I de la CITES y/o en la Lista Roja de la UICN como vulnerable o peor, se buscaron datos específicos sobre las poblaciones locales para determinar una cuota. Cuando faltaron datos, la recomendación fue que se estableciera una cuota cero.

Cuando se disponía de datos suficientes, se calculaba una estimación de la población local de la especie. Esta estimación de población se calculó como el producto de la estimación más conservadora de la densidad de población para la especie y el área cosechable estimada. La superficie cosechable estimada se calculó, sólo a nivel nacional, restando las zonas enumeradas como superficie construida, tierras cultivables y cultivos arbóreos, tierras vacías, cuerpos de agua, superficie disponible para la minería, zonas protegidas y tierras amerindias en GLSC (2013) de la superficie total del país. El área cosechable a nivel nacional resultante fue de 65.510 km². Esto se utilizó para especies que no están confinadas a un hábitat o ecosistema muy específico. Cuando las especies estaban restringidas en su distribución, esta área se redujo aún más por el área conocida del país cubierta por hábitats considerados inadecuados para las especies enumeradas en GLSC (2013, pp. 67-68).

Se utilizó información sobre la estructura de edad de la población para estimar el tamaño de la población reproductiva y los datos de la proporción de sexos se utilizaron para determinar el número de hembras en la población. El reclutamiento anual por nacimientos en la población se estimó como el producto del número estimado de hembras reproductoras y la estimación más conservadora del número de crías producidas por cada hembra por año. Este número se redujo en función del éxito

conocido de la eclosión y las tasas de mortalidad neonatal. Se reconoció que había una falta de datos completos de Guyana sobre cualquier especie, datos sobre el éxito reproductivo de las hembras y las tasas de mortalidad juvenil. En consecuencia, la cuota final recomendada fue de 10% a 25% del reclutamiento neto de juveniles como aplicación del principio de precaución.

Cuando en la literatura se estimó la tasa reproductiva como el número de retoños por hembras adultas por año, esto se utilizó para calcular el reclutamiento anual, toda vez que se haya estimado la población de hembras adultas.

En pocos casos, los datos y la decisión sobre una especie se utilizaron para guiar la decisión sobre otra especie estrechamente relacionada. Estos se explican en la justificación de la determinación de la cuota proporcionada.

Para todas las aves, los datos fueron insuficientes para el cálculo de una población cosechable estimada. Una lista de verificación de campo de *Birds of Guyana 2nd Edition* (BRAUN et al, 2007) se utilizó como principal referencia para la abundancia local de las especies y los hábitats en los que se encuentran. También se tuvo en cuenta cualquier estimación de la población mundial, la cuota de exportación existente, los datos sobre su utilización a lo largo de 10 años, el estado de conservación de la especie y las demandas locales para determinar una cuota.

Las cuotas de zona de cosecha se determinaron subdividiendo la cuota nacional en las zonas de las que se conoce la especie, o que tiene un hábitat adecuado para la especie. Para determinar esta distribución, el área total de la Región Administrativa/Zona de Cosecha se redujo en un año de deforestación, el área de

bosque necesaria para secuestrar el CO₂ producido por la respiración de la población de la región y cualquier área bajo el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. A continuación, se determinó la superficie relativa para cada zona considerada y se calculó la cuota para cada zona multiplicando la cuota nacional por la superficie relativa de la región.

El pato cariblanco (*Anas bahamensis*) está restringido sólo a las regiones costeras (#1 - #6). El pato silbador ventrinegro (*Dendrocygna autumnalis*) se puede encontrar en todas las regiones administrativas / zonas de cosecha excepto la región # 7/ zona de cosecha # 7. Además, para esta especie, debido a la afinidad por los cultivos de arroz en la costa y los tamaños relativamente pequeños de las regiones costeras con altas poblaciones humanas, las asignaciones de cuotas a las zonas de cosecha # 2 - # 4 están sesgadas al multiplicar las áreas por un factor de 2 y la zona de cosecha # 5 por un factor de 4.

Resultado

De veinticuatro especies, se pudieron encontrar suficientes datos apropiados sobre ocho para calcular una productividad neta estimada para una población nacional. Siete de estas especies fueron mamíferos y un reptil. Para las cinco especies de mamíferos restantes: la cuota del Pecarí Barbiblanco (*Tayassu pecari*) se determinó en función de su relación simpátrica con el Pecarí de Collar (*Pecari tajacu*); la cuota del armadillo de nueve bandas (*Dasypus novemcintus*) se determinó en gran medida sobre la base de la cuota existente y el estado de conservación; la cuota del armadillo de nariz grande (*Dasypus kappleri*) se determinó en función de su relación con *D. novemcintus* y su estado de conservación; y se determinaron cuotas cero

para el Armadillo Gigante (*Priodontes maximus*) y el armadillo de cola desnuda meridional (*Cabassous unicinctus*) debido a su estado de conservación y a la falta de datos locales específicos.

Siete de las once especies de aves tenían cuotas de exportación existentes en Guyana o Surinam, mismas que fueron usadas para guiar la determinación de cuotas, junto con otra información sobre la abundancia local, el estado de conservación y la ecología general.

Tabla 1. Cuota Nacional para Especies Seleccionadas

No	Nombre Científico	Nombre en español	Cuota recomendada
1	<i>Cuniculus paca</i>	Lapa/Paca	37,631
2	<i>Dasyprocta leporina</i>	Agutí	37,631
3	<i>Mazama americana</i>	Corzuela Colorada	1,582
4	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado de Cola blanca	746
5	<i>Mazama gouazoubira</i>	Corzuela Parda	2,690
6	<i>Tayassu pecari</i>	Pecarí Barbiblanco	1,649
7	<i>Pecari tajacu</i>	Pecarí de Collar	3,054
8	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Capibara	6,436
9	<i>Priodontes maximus</i>	Armadillo - Gigante	0
10	<i>Dasytus novemcinctus</i>	Armadillo – de Nueve Bandas	150
11	<i>Cabassous unicinctus</i>	Armadillo de Cola Desnuda Meridional	0
12	<i>Dasytus kappleri</i>	Armadillo de Nariz Grande	75
13	<i>Crax alector</i>	Paujil Culiblanco/ Pavón Guayanés	156
14	<i>Tinamus major</i>	Tinamú Grande	50
15	<i>Actitis macularius</i>	Playero Manchado	250
16	<i>Cairina moschata</i>	Cairina Moschata/ Pato Criollo	100
17	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Pato-silbador pico rojo	1,000
18	<i>Anas discors</i>	Pato de alas azules	0
19	<i>Dendrocygna viduata</i>	Yaguasa de cara blanca	1,500
20	<i>Anas bahamensis</i>	Pato cariblanco	50
21	<i>Psophia crepitans</i>	Trompetero aligrís	200
22	<i>Penelope marail</i>	Pava marail o pava bronceada	125
23	<i>Penelope jacquacu</i>	Pava amazónica/pava carrosa	250
24	<i>Iguana iguana</i>	Iguana	246,204

Conclusión/ Recomendación

La determinación de las cuotas se vio muy limitada por la disponibilidad de información pertinente. Cuando la especie era motivo de

preocupación para la conservación, la falta de información dio lugar a cuotas cero. El establecimiento de cuotas y el seguimiento adecuado de la cosecha y su impacto en poblaciones locales específicas deberían reducir esta limitación en el futuro para las especies con cuotas por encima de cero. Para las especies con una cuota cero pero

para las que hay interés en cosechar, se requerirán estudios centrados en las poblaciones locales.

A medida que se implementan estas cuotas, deben recopilarse datos sobre los esfuerzos y la cosecha junto con los datos biológicos (como por ejemplo estado reproductivo) y los datos ecológicos y utilizarse para evaluar las cuotas para el próximo ciclo de implementación.

Referencias

BirdLife International. (2021). *Black-bellied whistling-duck (dendrocygna autumnalis) – BirdLife species factsheet*. BirdLife International: Data Zone.

<http://datazone.birdlife.org/species/factsheet/black-bellied-whistling-duck-dendrocygna-autumnalis/text>

Bureau of Statistics (Guyana). (2014). *Guyana population & housing census 2012: Preliminary report*. Government of Guyana.

City Population. (2020, May 16). *Guyana: Regions & major places - population statistics, maps, charts, weather and web information*. <https://www.citypopulation.de/en/guyana/>

F., L. M. (2003). Age structure of two hunted peccary species in the Bolivian Chaco (Tayassu tajacu and T. pecari). *Mammalia*, 67(4), 575–578. <https://doi.org/10.1515/mamm-2003-0412>

Frens, K. (2020). *Hydrochoerus hydrochaeris (capybara)*. Animal Diversity Web. https://animaldiversity.org/accounts/Hydrochoerus_hydrochaeris/#habitat

Guyana Forestry Commission. (2018). *Revised national forestry policy statement 2018*. Government of Guyana.

Guyana Lands and Surveys Commission. (2013, August). *Guyana national land use plan*. Government of Guyana.

Jorge, M. S. P., & Peres, C. A. (2005). Population density and home range size of Red-Rumped agoutis (*dasyprocta leporina*) within and outside a natural brazil nut stand in southeastern amazonia. *Biotropica*, 37(2), 317–321. <https://doi.org/10.1111/j.1744-7429.2005.00041.x>

Kirschbaum, K., & Moore, K. (2002). *Actitis macularius (spotted sandpiper)*. Animal Diversity Web. https://animaldiversity.org/accounts/Actitis_macularius/

Kriebel, D., Tickner, J., Epstein, P., Lemons, J., Levins, R., Loechler, E. L., Quinn, M., Rudel, R., Schettler, T., & Stoto, M. (2001). The precautionary principle in environmental science. *Environmental Health Perspectives*, 109(9), 871–876. <https://doi.org/10.1289/ehp.01109871>

Mongabay. (2020, April 17). *Deforestation statistics for Guyana*.

<https://rainforests.mongabay.com/deforestation/archive/Guyana.htm>

Palmer, B. (2009, August 14). *7 billion carbon sinks*. Slate Magazine. <https://slate.com/news-and-politics/2009/08/are-you-heating-the-planet-when-you-breathe.html>

Panthera Guyana. (2016). *Wildlife of Guyana species profiles to promote sustainable harvest & management*. Panthera.



Protected Areas Trust (Guyana). (2021). *Protected areas*. <https://protectedareatrust.org.gy/protected-areas/>

Rosser, A. R., & Haywood, M. J. (Eds.). (2002). *Guidance for CITES scientific authorities: Checklist to assist in making non-detriment findings for appendix II exports*. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources.

Weinbaum, K. Z., Brashares, J. S., Golden, C. D., & Getz, W. M. (2012). Searching for sustainability: Are assessments of wildlife harvests behind the times? *Ecology Letters*, 16(1), 99–111. <https://doi.org/10.1111/ele.12008>

Withers, N. (n.d.). *How much does human breathing contribute to climate change?* BBC Science Focus Magazine. <https://www.sciencefocus.com/planet-earth/how-much-does-human-breathing-contribute-to-climate-change/>

Publicado en el Boletín Bioamazonia, edición n. 12, Nov-Dic 2021.

=====