

PLAN DE CONSERVACIÓN PARA EL *CALIDRIS CANUTUS*

RESUMEN EJECUTIVO

La población de la subespecie *rufa* de la especie *Calidris canutus*, que se reproduce en el ártico canadiense central y pasa el invierno en Tierra del Fuego, ha disminuido drásticamente en los últimos veinte años. Anteriormente la población fue calculada en 100.000 a 150.000 individuos aproximadamente, y actualmente ha sido estimada entre 18.000 y 33.000 (18.000 si las aves en Tierra del Fuego solamente son de



rufa, y más si los *C. canutus* de subespecies inciertas que pasan el invierno en el norte de Brasil (7.500) ó Florida (7.000) también son de *rufa*). Los conteos muestran que la población principal que pasa el invierno en Tierra del Fuego se redujo de 67.546 en el año 1985 a 51.255 en el 2000; 29.271 en el 2002; 31.568 en el 2004; a tan sólo 17.653 en el 2005 y 17.211 en el 2006.

Estudios demográficos que abarcan del año 1994 al 2002 demuestran que la disminución de la población durante este período fue relacionada con la disminución de la supervivencia anual de los adultos que correspondió al 85% durante el período de 1994 a 1998 y al 56% en el período de 1999 al 2001. Modelos de población demostraron que sí la supervivencia de adultos de los *C. c. rufa* sigue siendo baja, la subespecie puede extinguirse dentro de unos diez años. Después del 2002, la población no disminuyó entre el 2003 al 2004, pero en el año 2005 descendió de nuevo en casi un 50%, aumentando la probabilidad de extinción en la próxima década.

A pesar de los intensos estudios, los motivos de la disminución de la población y de la supervivencia de adultos no son conocidos claramente.

Durante la migración hacia el norte, la mayoría de los *C. c. rufa* hacen sus paradas en la Bahía de Delaware donde se alimentan principalmente de los huevos de *Limulus polyphemus* (cangrejos herradura) para hacer reservas de grasa y proteína como combustible para el vuelo de 3.000 kilómetros hasta las zonas de reproducción en el ártico y asegurar su supervivencia después de su llegada, cuando la disponibilidad de alimento es baja usualmente.

La importancia crucial de la Bahía de Delaware es demostrada por estudios que comprueban que los *C. c. rufa* de menor peso en la Bahía de Delaware tienen menor posibilidad de sobrevivir que las aves más pesadas. Entre 1998 y 2002, la proporción de las aves en la bahía a finales de mayo que pesaban los 180 gramos al tiempo de salida redujo por más del 60%. Esto podría ser el resultado de la falta progresiva de la oferta de alimentos en la Bahía de Delaware, y/o una tendencia de las aves llegar a la bahía más tarde y/o en peor estado. En los años cuando los *C. c. rufa* tienen la experiencia de la reducción de la disponibilidad de alimentos además las llegadas tarde por algunos individuos, el resultado puede ser un aumento considerable de los efectos de cada uno de estos factores perjudiciales.

La principal amenaza identificada de la población de *C. c. rufa*, es la menor disponibilidad de huevos de *L. polyphemus* en la Bahía de Delaware, debido a la alta colecta de los adultos como cebo en la industria pesquera de caracoles y anguilas. Desde 1990, ha habido una disminución sustancial de la población de *L. polyphemus*. Aunque se mantiene la incertidumbre sobre la magnitud de la disminución de la población de *L. polyphemus*, hay acuerdo general en que las poblaciones han disminuido al nivel donde el manejo aumentado de procesos pesqueros es necesario y apropiado. La disminución de los *L. polyphemus* ha llevado a una baja densidad de huevos para la disposición de las aves playeras. Debido al retraso en la madurez de *L. polyphemus*, los modelos demográficos indican que si la explotación de ellos debe cesar de inmediato, todavía pasarán muchos años antes que la población recupere a su nivel anterior.

Aunque hay evidencia clara, como en el 2003 y 2005, que la menor disponibilidad de los huevos de *L. polyphemus* ya está generando un impacto en varios años en la capacidad de los *C. c. rufa* ganar masa en la Bahía de Delaware, es probable que existan otras amenazas para la subespecie y que ellas son la razón que algunas aves lleguen tarde a la Bahía de Delaware y/o en malas condiciones. No se sabe cuales son las amenazas, pero las podrían estar relacionado a Bahía Lomas, el sitio principal en Tierra del Fuego donde las aves pasan el invierno (porque la reducción más larga en los últimos años ha ocurrida allí y porque la migración hacia el norte desde Bahía Lomas a lo largo de la costa Atlántica de Argentina se ha llevado a cabo entre una a dos semanas más tarde desde el año 2000).

Si se puede confirmar que hay factores que causan los *C. c. rufa* llegar tarde y/o en malas condiciones a la Bahía de Delaware, esto no disminuye la importancia del recurso de alimento de la bahía. En todo caso, su importancia continúa porque el sitio es crítica por permitir que las aves se recuperen rápidamente y que lleguen a zonas de reproducción a tiempo y en buena condición.

Las acciones que ya se llevando a cabo para mejorar la condición de alimentación en la Bahía de Delaware para los *C. c. rufa* y otras aves playeras incluyen el cierre de las playas para evitar la perturbación humana, y las exclusiones para reducir la competencia de las gaviotas. Sin

embargo, aunque estas medidas ayudan, no son un sustituto para la recuperación de la población de *L. polyphemus*. Las acciones para conservar los *L. polyphemus* han incluido la reducción de su cosecha, el uso más eficiente de los cangrejos como cebo, el cierre de la cosecha en algunas estaciones y lugares, y la designación de un santuario cerca de la boca de la Bahía de Delaware. La información más reciente es que la población de *L. polyphemus* puede haberse estabilizada, pero no hay pruebas de recuperación.

Otra subespecie *C. c. roselaari* reproduce en Alaska y se presume que incluye las aves que pasan el invierno en la costa Pacífica de los Estados Unidos y México. Existen otras dos poblaciones invernadas de *C. canutus* pero sus subespecies están inciertas: una población está en el sureste de los Estados Unidos (principalmente en Florida) cerca de 7.000 individuos y la segunda está en la costa norte de Brasil cerca de 7.500 individuos. Estas poblaciones no han sido el objeto de censos sistemáticos, pero no se piensa que las han sufrido un declive catastrófico similar a lo que sucede a los *C. c. rufa* que pasan el invierno en la Tierra del Fuego. Proporciones considerables de ambas poblaciones pasan a través de la Bahía de Delaware durante la migración hacia el norte, pero estudios de anillamiento muestran que son distintas, sino el intercambio con las aves desde Tierra del Fuego. Por otra parte, estudios genéticos demuestran que no ha habido intercambio de genes entre las aves del sureste de los Estados Unidos y las de Tierra del Fuego durante los 1.200 años pasados, por lo menos.

Alguno progreso ha sido logrado hacia la comprensión de por qué la población de la Tierra del Fuego ha sufrido una disminución mayor, pero las aves que pasan el invierno en el norte aparentemente han permanecido más estables. Parece que las limitaciones fisiológicas tienen una significancia, en que las aves en el sur que hacen vuelos largos sin paradas desde el norte de Brasil hasta la Bahía de Delaware dependen más de la fácil digestión de los huevos de *L. polyphemus* en relación a las aves en el norte. Los individuos que pasan el invierno más al norte se alimentan de mejillones azules (*Mytilus edulis*) o de almejas blancas (*Donax variabilis*) en la Costa Atlántica de Nueva Jersey. También hay evidencia de la Patagonia que, por alguna razón que se desconoce, la migración de las aves hacia el norte desde la Tierra del Fuego se hace de 1 a 2 semanas más tarde desde el año 2000, y esto ha conducido probablemente a los *C. c. rufa* que lleguen tarde a la Bahía de Delaware. Cuando las aves llegan tarde, se ha demostrado que ellas tienen la capacidad de recuperar el tiempo perdido por incrementando sus niveles de masa al ritmo mayor que lo normal, si haya suficientes recursos alimenticios. Sin embargo, los *C. c. rufa* que llegaron tarde entre los años 2003 y 2005 no pudieron hacerlo porque la disponibilidad de huevos fue baja.

Aunque los *C. c. rufa* son muy dispersos a través una gran superficie de zona ártica de Canadá en la temporada de reproducción, los forman grandes bandadas para el resto del año en un número limitado de zonas costeras y sitios clave de reposo. Este plan describe cada uno de los

sitios y las amenazas a las aves, desde la polución petróleo hasta la perturbación y reclamación para el desarrollo.

En general, la meta de las actividades de conservación a lo largo de su ruta de migración debe ser aumentar la población de la subespecie *C. c. rufa* a, por lo menos, la cantidad de 25 años atrás de 100.000 a 150.000 individuos, para el año 2015. Dada la incertidumbre de las relaciones genéticas entre las tres principales poblaciones invernadas, se proponen objetivos para cada una de ellas. Se sugiere lo siguiente aumentos:

1. Población invernada en Tierra del Fuego a 70.000 a 80.000 individuos.
2. Población invernada en Brasil a 20.000 a 25.000 individuos.
3. Población invernada en Florida a 20.000 a 25.0000 individuos.
4. Otros sitios a 15.000 a 20.000 individuos.

El medio por el cual la población aumentaría, se podría lograr:

1. Para el 2015, recuperar y mantener la densidad de huevos de *L. polyphemus* en la Bahía de Delaware a los niveles suficientes para mantener las poblaciones de todas aves playeras durante la migración, incluyendo los 80.000 de *C. canutus*.
2. Para el 2010, controlar el impacto de las perturbaciones en todos los sitios de parada y donde las aves pasan el invierno, especialmente en los sitios de alta importancia y de gran perturbación como la Bahía de Delaware y la costa oeste de Florida.
3. Para el 2008, desarrollar un sistema para determinar anualmente del estatus demográfico de la población, basada en resultados de censos, datos de su captura, y reavistamientos de individuos anillados.
4. Para el 2009, determinar el estatus genético y de reproducción de los tres principales poblaciones que pasan el invierno en la Tierra del Fuego, Maranhao, y Florida.
5. Para 2009, identificar todos los lugares importantes de reproducción en Canadá, y recomendar medidas de conservación y designación para los sitios de mayor importancia.
6. Para el 2009, completar una evaluación del sitio y desarrollar planes de manejo para todos los sitios importantes donde las aves pasan el invierno y áreas de paradas en la ruta de vuelo.
7. Para el 2010, delinear y promover medidas de protección en hábitats claves dentro de las principales áreas en el invierno en Maranhao, Tierra del Fuego, y Florida, y desarrollar planes de manejo que guiarán su protección.

8. Para el 2009, determinar las paradas claves de los recorridos hacia el sur y hacia al norte que representen al menos el 80% de los áreas de paradas que apoyan por lo menos 100 *C. canutus*, y desarrollar un monitoreo de las aves durante su migración a lo largo de la costa.
9. Para el 2011, crear un sistema hemisférico de áreas protegidas de cada uno de los sitios de invernada, de parada, y de reproducción.

Para la recuperación de *C. c. rufa* es crucial adquirir suficientes fondos para apoyar acciones necesarias de conservación y de investigación. A pesar de que gran parte de la investigación, el estudio, el monitoreo, y conservación se ha llevado a cabo por voluntarios y ha sido apoyado financieramente por el estado, el gobierno federal, y otras agencias no gubernamentales, los niveles actuales de financiación son insuficientes para mantener el trabajo requerido.