

# Ventajas y desventajas de las reintroducciones de vida silvestre

Mesoamericana 10(2):88-95 (2006)

Christopher Vaughan<sup>1, 2, 3</sup>

1. Departamento en Ecología de Vida Silvestre, Universidad de Wisconsin-Madison
2. Instituto Internacional en Conservación y Manejo de Vida Silvestre, Universidad Nacional (Costa Rica)
3. Museo Público de Milwaukee, cvaughan@wisc.edu

## Resumen

La reintroducción es un tema que genera mucha discusión, razón por la cual, con la perspectiva de orientar programas potenciales de reintroducción de psitácidos, se abordan los siguientes temas: a) manejo pasivo *versus* manejo activo; b) como aumentar una población silvestre a través del manejo activo, c) casos de reintroducción con psitácidos, d) reintroducción (traslado y crianza en cautiverio), e) como definir el éxito de una reintroducción; f) ventajas y desventajas de las reintroducciones, g) características de las reintroducciones exitosas; h) proyecto integrado de cría en cautiverio, i) modelo conceptual para medir la factibilidad de una reintroducción y j) ¿que se puede hacer con animales decomisados? Por último se presenta un modelo de flujo para guiar la toma de decisiones en cuanto a la factibilidad de reintroducciones

## Abstract

Reintroduction is a subject that generates much discussion. Consequently, to help direct potential psittacine reintroduction programs, the following subjects are discussed: a) passive management *versus* active management; b) how to increase a wild population with active management, c) cases of parrot reintroduction, d) reintroduction (translocation and captive-breeding), e) the measurement of the success of a reintroduction; f) advantages and disadvantages of reintroduction, g) characteristics of successful reintroduction; h) integrated projects using captive-breeding, i) a conceptual model to measure the feasibility of a reintroduction, and j) what can be done with seized wildlife? Finally, a flow model is presented to guide decision-making when evaluating reintroduction feasibility.

**Palabras clave:** reintroducción, traslocación, liberación.

## Introducción

El termino "reintroducción" se refiere a "la liberación de animales silvestres criados en cautiverio y/o animales salvajes trasladados al medio natural con el propósito de establecer una nueva población, reestablecer una población extirpada o aumentar una población con números muy bajos" (Griffith *et al.* 1989). En esencia, se trata de una forma de manejo activo dirigido al aumento de poblaciones de vida silvestre. Las reintroducciones del lobo gris (*Canis lupus*) en Norte América (Fritts *et al.* 1997), iguanas (*Iguana pinguis*) en las Antillas (Goodyear y Lazell 1994) y chupadores mieleros (*Lichenostomus melanops cassidix*) en el sureste de Australia (Pearce y Lindenmayer 1998) se consideran casos exitosos. El aumento en el número de publicaciones sobre evaluaciones y técnicas de reintroducción, algunas sobre psitácidos, puede ampliar las perspectivas de utilizarlas como herramientas para restauración futuras. Sin embargo, el tema de reintroducción tiene muchos críticos. Algunos opinan que se debe agotar todos los métodos disponibles de manejo activo y pasivo antes de intentar reintroducciones (Morrison 2002). Jiménez (1996) considera que deben enfatizarse la protección y consolidación del hábitat de las especies

faunísticas, sobretodo en América Latina, debido a que no existen suficientes experiencias, conocimientos científicos y recursos económicos para profundizar en el campo.

El presente documento intenta recabar y analizar inquietudes sobre ambas posiciones respecto a la reintroducción. Además, se presenta un modelo de flujo para guiar la toma de decisiones en cuanto a la factibilidad de reintroducciones.

### **Manejo pasivo versus manejo activo**

El manejo pasivo se relaciona con la protección de parques nacionales y áreas silvestres equivalentes y su vida silvestre. Se realiza con cierto éxito en la mayoría de las áreas silvestre en América Latina donde existen limitaciones en practicar el manejo activo por falta de recursos económicos, investigaciones y/o conocimiento. Conuerdo con Jiménez (1996) que, en general, en América Latina es mejor proteger grandes extensiones de hábitat en vez de trabajar con programas de reintroducción los cuales son costosos, muchas veces carecen de evaluación en el campo y pueden diluir los recursos para proteger el hábitat de las especies de interés.

El manejo activo de la vida silvestre involucra la manipulación de la población, su hábitat (alimento, agua o refugio) y del ser humano, de cierta forma para lograr un estado de manejo deseado. Este puede incluir la eliminación, disminución o aumento de una población de una especie (Caughley y Gunn 1996). Para eliminar o disminuir una población (N) a su capacidad de carga (K), existen fuentes naturales (depredación, enfermedades, parásitos y climáticas) y fuentes humanas (sustancias químicas tóxicas, accidentes).

### **¿Cómo aumentar una población silvestre con manejo activo?**

Cuando N es menor que K, existen formas de aumentar una población mediante manejo activo, a través del incremento de nacimientos, sobrevivencia e inmigración. Los métodos principales empleados para estos fines son:

- Mejoramiento del hábitat (alimento, refugio, agua y anidación).
- Disminuir el número de depredadores.
- Reducir la incidencia de enfermedades.
- Controlar la perturbación antrópica.

Todos estos pueden conllevar a:

- Aumentar el porcentaje de individuos que se reproducen,
- Incrementar la fecundidad o número de individuos por camada y/o número de camadas,
- Elevar el éxito reproductivo de los individuos y/o
- Aumentar la tasa de inmigración.

Todas estas técnicas han sido utilizadas en forma exitosa para aumentar el tamaño de poblaciones de especies silvestres, pero no todas son apropiadas para todas las especies. La inmigración puede adoptar muchas formas, incluyendo reintroducciones de animales salvajes translocados o criados en cautiverio al medio ambiente natural.

### **Casos de reintroducción con psitácidos**

Las recomendaciones de crianza de pericos en cautiverio para ser reintroducidos incluyen:

- Lograr reproducción consistente en algunas especies.
- Controlar enfermedades.
- Evitar el deterioro genético y etológico.
- Contar con suficiente apoyo económico y logístico
- Asegurar la continuidad del proyecto y el compromiso administrativo (Derrickson y Snyder 1982).

Las poblaciones de loros cimarrones establecidas en sitios urbanos y hábitat alterados demuestran que los psitácidos son capaces de adaptarse a una variedad de condiciones medioambientales. Entre las especies que han sido reintroducidas exitosamente destacan:

- *Brothergerys versicolorus* (Puerto Rico, Miami, California)
- *Amazona viridigenalis* (Puerto Rico, Miami, Los Ángeles)
- *Psittacula krameri* (Inglaterra, España, Alemania, Estados Unidos)
- *Psittacula alexandri* (Borneo)
- *Aratinga stenua* (San Salvador y otros países)

En uno de los pocos estudios publicados acerca del uso de psitácidos criados en cautiverio con finalidad de reintroducción (64 individuos estudiados en Perú y Costa Rica) los autores lograron alcanzar un 74% de sobrevivencia durante el primer año y 96% en el año posterior. Ellos encontraron que:

- A mayor número de individuos liberados, mayor sobrevivencia.
- La existencia de un sitio donde regresar (“casa”) y suplemento alimenticio son dos elementos que contribuyen a incrementar la sobrevivencia
- Individuos socializados para liberación se adaptan mejor que las mascotas (Brightsmith *et al.* 2005).

### **Reintroducción (traslado y crianza en cautiverio)**

Previo a trasladar un individuo a un sitio nuevo, debe existir un plan estratégico que contemple (UICN/SSC 1995):

- Una evaluación histórica y actual del hábitat de la especie.
- Un análisis de la población que indica un alto riesgo de extinción y necesidad de fortalecer la población.
- Un estudio sobre la procedencia, sanidad y un análisis genético de individuos a utilizar.
- Una estimación del número de individuos necesarios.
- Una evaluación de factores ecológicos necesarios y riesgos potenciales (requisitos de hábitat, impactos sobre la población nativa, potencial de dispersión, depredadores,

competidores, riesgos a la población nativa por enfermedades y genéticas) para los animales trasladados.

- Un presupuesto actualizado del costo del proyecto.

La Figura 1 constituye un modelo conceptual sobre algunas investigaciones que es necesario realizar antes de llevar a cabo reintroducciones (Lind 2003).

La reintroducción de animales criados en cautiverio trae consigo otros puntos cruciales. En Costa Rica, actualmente se utilizan especies criadas en cautiverio para fines de reintroducción. Jiménez (1996) analiza la literatura disponible sobre reintroducciones con animales criados en cautiverio y presenta un excelente análisis. Si se desea trabajar con animales criados en cautiverio, además de tomar en cuenta los puntos anteriores, es necesario utilizarlos cuando:

- No existe pie de cría en las poblaciones silvestres.
- Las especies son “huérfanas” o extintas en su ambiente natural.
- Los problemas genéticos y demográficos en el ambiente natural solo pueden solucionarse en cautiverio.

### **Ventajas y desventajas de las reintroducciones**

Las ventajas de las reintroducciones incluyen la facilidad de manejar una población cerrada (en términos genéticos y demográficos) y su potencial educativo.

Las desventajas son:

- Labor intensiva.
- Puede faltar algún elemento fundamental del hábitat (alimento, agua, refugio), por ello, no tener éxito en la reintroducción.
- Los individuos reintroducidos no logren adaptarse al hábitat.
- Los depredadores pueden atacar a los animales reintroducidos porque carecen de la habilidad para detectarlos como enemigos.
- Las posibles enfermedades presentes en los animales reintroducidos pueden contagiar a la población silvestre.
- Los animales trasladados pueden dispersarse fuera del área de reintroducción.
- Los individuos criados en cautiverio y reintroducidos pueden perder su comportamiento silvestre.
- La población puede ser víctima de depresión endogámica o exogámica (Jiménez 1996, Kleiman 1989).

### **Características de reintroducciones exitosas**

Se considera exitosa una reintroducción si la especie se establece, se reproduce y la generación siguiente (F1) también se reproduce (Morrison 2002). Con base en una encuesta realizada a los manejadores de 182 proyectos de reintroducción de especies silvestres en Norteamérica (Wolf et

al. 1996), se determinó que los factores más importantes para predecir el éxito en una reintroducción son:

- Efectuar una liberación “suave” (73% de éxito) *versus* “dura” (46%).
- Asegurar que los animales liberados estén en el núcleo de rango (72% de éxito) *versus* en las afueras del rango (44%).
- Ofrecer a los animales un hábitat de excelente calidad (72% éxito) *versus* un hábitat bueno o regular (38%).
- Eliminar los competidores (74% de éxito) *versus* no eliminar los competidores (52%).
- Reintroducir muchos individuos a través de múltiples liberaciones.
- Asegurar una excelente calidad de individuos para reintroducir (65% de éxito) *versus* una calidad buena (40%).

### **Proyecto integrado de cría en cautiverio**

Existen experiencias publicadas a reintroducciones en América Latina a: los monos aulladores (*Alouatta pigra*) en Belice (Horwich *et al.* 1993), cóndor de los andes (*Vultur gryphus*) en Perú (Wallace y Temple 1987, Lieberman *et al.* 1993) y el tamarín dorado (*Leontopithecus rosalia*) en Brazil (Kleiman *et al.* 1986, Kleiman 1990). De estos proyectos, fue con el tamarín dorado donde se empleó un manejo integrado para asegurar mayores posibilidades de éxito. Con dicha especie se utilizaron: a) investigaciones sobre la demografía, genética, distribución y ecología de la población silvestre en el campo; b) protección y manejo activo del hábitat, c) programas de educación ambiental y biológica, d) prepararon previa de los individuos a reintroducir. Este fue un proyecto muy costoso (cientos de miles de dólares), pero aparentemente tuvo éxito y los F1 se reprodujeron. La existencia de un modelo conceptual (Fig. 1) que determina la factibilidad de reintroducciones es muy importante para guiar las decisiones apropiadamente.

### **Modelo conceptual para determinar la factibilidad de una reintroducción**

En la Figura 1, se presenta un protocolo que determina la factibilidad de una reintroducción. De antemano, se procede con un conjunto de investigaciones sobre la especie focal y una serie de preguntas y respuestas relacionadas para evaluar si las condiciones son oportunas para la reintroducción. Algunos de estos fueron mencionados anteriormente. Por ejemplo, se determina desde el inicio la distribución histórica y actual de la especie y luego se investiga si se conocen las razones de la disminución de la población y si este problema tiene solución. De ser negativa la respuesta a esta interrogante, no tiene sentido llevar a cabo una reintroducción y se recomienda intentar una reintroducción como experimento para determinar las causas originales o buscar otra manera de aumentar la población. Por el contrario, si se han logrado solucionar estos problemas, se puede continuar en forma secuencial con investigaciones sobre estructura genética, requisitos de hábitat, estructura demográfica, estructura social y comportamiento, presencia de depredadores y competidores y capacidad tecnológica. Tomando en cuenta estos elementos, se puede utilizar la información para determinar el número de individuos y la proporción de edades y sexos de los individuos a liberar. Pero si alguna de las investigaciones da resultados negativos, se debe descartar la opción de reintroducción (Lind 2003).

En Mesoamérica, se tendría que adaptar o modificar de alguna forma el esquema, debido a la dificultad de llevar a cabo algunas de las investigaciones por sus altos costos. Sin embargo, el

esquema es atractivo porque indica claramente que los procesos de reintroducción no pueden realizarse al azar y sin un protocolo que incluya investigaciones previas. Por otro lado, el esquema no discute con suficiente detalle la necesidad de monitorear a los individuos reintroducidos, lo cual constituye un aspecto clave para evaluar el éxito del proyecto y/o mejorarlo (Morrison 2002).

### ¿Qué se puede hacer con animales decomisados?

¿Qué puede hacerse cuando existe un exceso de animales “decomisados” o criados en cautiverio y el Estado no puede encargarse de ellos por falta de fondos, capacidad técnica y/o voluntad? Muchas veces, el público y los políticos claman por “hacer algo”, convirtiendo esta rehabilitación de animales decomisados en una polémica. En general, el tema es un barril sin fondo de problemas con individuos de especies silvestres semi-domesticadas, con un comportamiento distinto y sin mayores posibilidades de adaptarse al medio natural. Si se logra realizar las investigaciones descritas en la Figura 1 y determinar que la especie es un candidato apropiado para ser reintroducida, es necesario asegurarse que su comportamiento le permite acceder a las fuentes de alimento, agua y refugio, evitar depredadores y asociarse con individuos silvestres de su especie. Dependiendo de la especie, esta es una tarea larga y económicamente costosa.

### Literatura citada

Brightsmith D., Hilburn J., del Campo A., Boyd J., Frisus M., Frisus R., Janik D., Guillen F., 2005. *The Use of Hand-raised Psittacines for Reintroduction: a Case Study of Scarlet Macaws (Ara macao) in Peru and Costa Rica*. **Biological Conservation** 121(3), 465-472

Caughley G., Gunn A., 1996. **Conservation Biology in Theory and Practice**. Boston, MS: Blackwell Science.

Derrickson S., Snyder N., 1992. *Potentials and Limits of Captive Breeding in Parrot Conservation*, en S. Beissinger y N. Snyder (Eds.), **New World Parrots in Crisis: Solutions from Conservation Biology**. Washington, D.C.: Smithsonian Press, 133-163.

Fritts S., Bangs E., Fontaine J., Johnson M., Phillips M., Koch E., Gunson J. 1997. *Planning and Implementing a Reintroduction of Wolves in Yellowstone National Park and Central Idaho*, **Restoration Ecology**. 5, 7-27.

Goodyear N., Lazell J., 1994. *Status of a Relocated Population of Endangered Iguana pinguis on Guana Island, British Virgin Islands*, **Restoration Ecology**. 2: 43-50.

Griffith B., Scout J., Carpenter J., Reed C., 1989. *Translocation as a Species Conservation Tool: Status and Strategy*, **Science**. 245, 477-480.

Horwich R., Kootz F., Saqui E., Saqui H., Glander K., 1993. *A Reintroduction Program for the Conservation of the Black Howler Monkey in Belize*, **Endangered Species Update** 10(6),1-6.

IUCN/SSC Reintroduction Specialist Group, 1995. **IUCN/SSC/RSG Guidelines for Re-introductions**. Gland, Switzerland: International Union for the Conservation of Nature. (can't find this cited in the the text)

Jiménez I., 1996. *Limitaciones de la reintroducción y cría en cautiverio como herramientas de conservación*, **Vida Silvestre Neotropical** 5(2), 89-100.

Kleiman D., Beck B., Dietz J., Dietz L., Ballou J., Coimbra-Filho A., 1986. **Conservation Programs for the Golden Lion Tamarin: Captive Research and Management, Ecological Studies, Educational Strategies and Reintroduction**. XXXXXX.

Kleiman D., 1989. *Reintroduction of Captive Mammals for Conservation: Guidelines for Reintroducing Endangered Species into the Wild*, **Bioscience** 39, 152-161.

Kleiman D., 1990. *Decision-making About a Reintroduction: Do Appropriate Conditions Exist?*, **Endangered Species Update** 8(1), 18-19.

Lieberman A., Rodríguez V., Paez J., Wiley J., 1993. *The Reintroduction of the Andean Condor into Colombia, South America: 1989-1990*, **Oryx** 27, 83-90.

Morrison M., 2002. **Wildlife Restoration**. Washington, D.C.: Island Press.

Lind S., 2003. *Reintroduction of a Declining Amphibian: Determining an Ecological Feasible Approach Through Analysis of Decline Factors, Genetic Structure, and Habitat Associations*, **Reunión Anual de la Sociedad de Conservación de Vida Silvestre**, Duluth, MN.

Pearce J., Lindenmayer D., 1998. *Bioclimatic Analysis to Enhance Reintroduction Biology of the Endangered Helmeted Honeyeater (*Lichenostomus melanops cassidix*) in Southeastern Australia*, **Restoration Ecology** 6, 238-243.

Wallace M., Temple S., 1987. *Releasing Captive-reared Andean Condors to the Wild*, **Journal of Wildlife Management** 51, 541-550.

Wolf C., Griffith B., Reed C., Temple S., 1996. *Avian and Mammal Translocations: Update and Reanalysis of 1987 Survey Data*, **Conservation Biology** 10(4), 1142-1154.

**Fig. 1 Factibilidad de Reintroducción**

*Investigaciones Necesarias para la Especie Focal*

