

# **¿POR QUÉ DEBEMOS VER MAS ALLÁ DE LOS LINDEROS DE LOS PARQUES?**

Por

Craig L. Shafer

U.S. National Park Service

P.O. Box 37127

Washington, D.C: 20013-7127

27 de enero de 1992

## **I. INTRODUCCIÓN**

El Parque Nacional Yellowstone fue establecido en 1872. Los fundadores del primer parque nacional del mundo, probablemente, pensaron que su biota quedaria protegida para siempre, a condición de que no ocurrieran actividades perjudiciales dentro de sus fronteras. Ahora, estamos empezando a entender que se necesita mucho más que sólo reservar grandes extensiones, como el Parque Nacional Yellowstone, con la esperanza de que, de allí en adelante, todo salga bien dentro de los linderos. Ahora estamos empezando a darnos cuenta de que la situación, en el Parque Nacional Yellowstone, puede tener muchas contrapartes entre los más de 4.000 parques nacionales y reservas equivalentes, en todo el mundo. Ya no es realista establecer un parque protegido, con el supuesto de que su biota quedará, así, protegida para el futuro y que nuestra tarea de conservación ha, esencialmente, terminado. Debemos ver más allá de

los linderos de la mayoría de los parques existentes, si esperamos preservar toda su biota, para un plazo verdaderamente largo.

## **II. LOS PARQUES ESTÁN ECOLÓGICAMENTE INCOMPLETOS**

Wright et al. (1933) observaron que algunos parques nacionales estadounidenses eran demasiado pequeños para contener toda el área que necesitaban algunos herbívoros migratorios y que se podían efectuar ajustes en los linderos para que estos parques fueran más completos (Figura 1). Kushlan (1987) observó cómo la fuente de agua del Parque Nacional Everglades quedaba fuera de las fronteras del parque, de manera que este parque está lejos de ser un sistema autocontenido (Figura 2). Los animales migratorios y los procesos de los ecosistemas hidrológicos son unos cuantos ejemplos comunes de por qué muchos parques nacionales del mundo no se planearon tomando en cuenta todas las consideraciones ecológicas esenciales. Las soluciones incluyen tratar de circunscribir las rutas migratorias de los mamíferos grandes dentro de las fronteras de las reservas y abarcar cuencas hidrográficas completas. Estos suelen ser ideales teóricos, en vez de prescripciones fáciles de alcanzar. Sin embargo, el punto es que los parques suelen tener fronteras que fueron prescritas más por las circunstancias políticas que por las realidades ecológicas.

### III. LOS PARQUES PUEDEN SER DEMASIADO PEQUEÑOS

Con base en lo que sabemos a partir de modelos estocásticos de población y suponiendo que queremos un 95% de probabilidad de persistencia, durante 100 ó 1.000 años, Shaffer (1987) llegó a la conclusión de que necesitamos poblaciones mínimas viables (PMV) para mamíferos, en una gama que va desde centenas hasta millones, y áreas mínimas requeridas (AMR), hasta de millones de kilómetros cuadrados (Figura 3). Indicó que estas PMV y AMR no se comparan, favorablemente, con las categorías de tamaño de las reservas actuales. Por ejemplo, aproximadamente, solo el 2% de ellas tienen más de 10.000 km<sup>2</sup> (Figura 4). De manera paralela, Soulé (1987) indicó que el "límite inferior" para las PMV, suponiendo que su esperanza de persistencia sin perder las buenas condiciones físicas fuera del 95% durante varios siglos, andaría en el orden de unos cuantos miles. En otras palabras, la PMV podría estar en los cientos o en las decenas de miles. Como muchas reservas para mamíferos grandes no albergan poblaciones que se cuenten en unos cuantos miles, ya no digamos decenas de miles, las poblaciones que se reducen por debajo de ese nivel deberían, al menos, servir de advertencia para actuar con cautela, siempre que nuestro "horizonte cronológico de interés" (terminología de Frankel 1974) sea de varios siglos. De hecho, tales advertencias provenientes de estos modelos estocásticos de cómputo no toman en cuenta la fragmentación, actual o futura (Grumbine 1990), lo cual exacerba la situación y vuelve más sombrías las predicciones.

#### IV. LOS PARQUES SE ESTÁN QUEDANDO AISLADOS

Leopold (1933) reconoció que los animales salvajes pueden no prosperar en poblaciones aisladas y recomendó la existencia de "calles" entre hábitat similares. Posteriormente, Preston (1962) manifestó, explícitamente, la necesidad de que haya corredores entre las reservas, si se ha de preservar el complemento pleno de las especies. Desde entonces, otros científicos han defendido la urgente necesidad de planificar corredores para impedir que las reservas queden aisladas (e.g., Harris 1985, 1989) - (Figura 5). Como consecuencia de esto, ha habido un creciente movimiento en los Estados Unidos para crear "corredores verdes" (Little 1989), cuyas virtudes han sido ampliamente detalladas (e.g., Arnold 1990; Grove 1990). Las virtudes económicas de los corredores verdes están siendo reconocidas con más lentitud (National Park Service 1990). Ha habido debates sobre la prudencia de apoyar, de manera generalizada, los corredores (Simberloff and Cox 1987; Noss 1987), puesto que hay razonamientos en pro y en contra, basados en la ciencia y en la economía. Como hay escasez de datos buenos sobre el uso actual de corredores, la comunidad científica internacional procuró averiguar nuestro nivel de conocimientos (Saunders and Hobbs 1990). El reconocimiento de que un apoyo generalizado a los corredores, en todas las situaciones, puede ser prematuro está adquiriendo popularidad entre la comunidad estadounidense de conservación de tierras (e.g., Stolzenburg 1991). Para una presentación bien documentada de la ciencia que respalda el papel positivo que juegan en la conservación, ver Bennett (1990). Como los corredores son una de las mejores soluciones para mitigar el aislamiento de las reservas, comparto con Noss (1987a) la creencia de que "en nuestro estado actual de ignorancia, el curso prudente que se debe seguir es mantener la conectividad entre los hábitats naturales".

## **V. LOS PARQUES ESTÁN SIENDO AFECTADOS POR LA CIVILIZACIÓN**

NPS (1980) fue una temprana advertencia de que los parques nacionales de EE.UU. estaban siendo perjudicados por la extracción maderera, la minería, la contaminación, la urbanización y una multitud de otras influencias que quedaban fuera de los parques (Figuras 6 y 7). Los informes posteriores sugieren que la situación puede estar empeorándose. Los refugios nacionales de vida silvestre y otras reservas naturales protegidas en EE.UU. están, de manera semejante, siendo amenazados por las actividades del hombre, que se llevan a cabo directamente adyacentes a los linderos de las reservas. El Canadá ha expresado, recientemente, una inquietud semejante acerca de las amenazas externas a sus parques (Environment Canada Parks Service 1990). Los países desarrollados deben estar viendo que aumentan las diversas formas de desarrollo y de uso consuntivo, contiguo a los linderos de las reservas. Las soluciones son zonas de cooperación que estén adyacentes a las reservas, cuando funcione este enfoque, y controles de ordenamiento territorial, cuando no funcione. El concepto de reserva de la biosfera ha evolucionado, continuamente, desde que se introdujo en 1974 y una propuesta reciente sugiere que las zonas de amortiguamiento y los corredores deberían ser componentes integrales de una red de reservas de la biosfera (Dyer and Holland 1991).

## **VI LOS PARQUES ESTÁN SIENDO AFECTADOS POR LA POBREZA**

En el mundo en vías de desarrollo, la amenaza externa se encuentra más en forma de gente marginada. Machlis and Tichnell (1985) informaron sobre la magnitud de la cacería ilegal y otras amenazas, en todo el mundo, como consecuencia de las condiciones socioeconómicas adyacentes a las reservas (Figura 8). Las empresas cooperativas que conllevan incentivos económicos pueden reducir, enormemente tales amenazas (e.g., Lewis *et al.* 1990). En realidad, la ciencia ecológica tiene que jugar un gran papel, en cuanto al diseño de reservas (Brussard, 1991); pero las condiciones sociales y económicas adyacentes a las reservas deberían desempeñar un papel mucho mayor, en lo referente al potencial de impactos a corto plazo. Oldfield (1988) usa el término de zona de amortiguamiento para incluir a las personas y sus necesidades económicas, en el mundo en vías de desarrollo. De hecho, la mejor solución es tratar de combinar corredores, zonas de amortiguamiento e incentivos económicos (ver Mwalyosi 1991).

## VII. LOS PARQUES PUEDEN SUFRIR DE CAMBIOS CLIMÁTICOS

Los peritos han predicho que la temperatura mundial promedio podría aumentar 1,5-4,5°C, para el final del siguiente siglo. Si ocurre este aumento de temperatura, el resultado podría ser de lo más calamitoso. Algunas generalidades derivadas por MacArthur (1972), sobre la manera en que reaccionan los ecosistemas al cambio climático, sugirieron que un cambio de 3°C en la temperatura puede desplazar un tipo de vegetación 250 kilómetros en latitud o 500 metros en elevación. Peters and Darling (1985) predijeron que un aumento de temperatura de 3°C podría ocasionar que la vegetación se desplazara, hacia el norte, unos 300 kilómetros y que los animales atrapados en

7

reservas aisladas, quizás, no podrían trasladarse con su hábitat, debido a la existencia de terrenos por los cuales no pueden atravesar (Figura 9). Si supiéramos que este escenario llegaría a ocurrir, se introduciría una dimensión muy nueva en la ya difícil tarea de dar orientación al diseño de reservas. Significa que nuestras reservas actuales pueden quedar inutilizadas, si cambia el clima. Si tomamos en serio la predicción del calentamiento progresivo, nos enfrentamos con la necesidad de considerar el cambio climático, cuando se diseñen sistemas de reservas naturales. No existen soluciones posibles que sean fáciles de implementar (Figura 10). Una estrategia de ordenamiento sería establecer corredores entre las reservas; una segunda sería crear reservas más grandes o dejar zonas amplias de hábitats naturales alrededor de los linderos de las reservas, para aumentar la heterogeneidad ambiental (Graham 1988; Bridgewater 1991). Una recomendación conexas sería fomentar la variación altitudinal, tal como picos montañosos, en las reservas. Las reservas múltiples son todavía otra recomendación más. Se ha recomendado el establecimiento de corredores, a escala continental (Hunter *et al.* 1988). La translocación sería otro curso de acción más, aunque menos conveniente. Sin embargo, la inquietud por el posible cambio climático futuro no debería impedir o disminuir nuestra inquietud por la fragmentación de los hábitats, la cual no necesita de más datos para cerciorarse del resultado final (Saunders *et al.* 1990). Para un tratamiento del efecto del cambio climático sobre la diversidad biológica, además del tema del confinamiento biótico en las reservas, ver (Lovejoy and Peters 1992).

## **VIII. LA PLÉTORA ESTADOUNIDENSE EN LA TENENCIA DE TIERRAS**

Para tomar en cuenta el cambio climático y por otras razones, ¿por qué no agrandamos muchísimo nuestras reservas o establecemos enormes zonas de amortiguamiento/áreas de cooperación alrededor de ellas, con el fin de aumentar la heterogeneidad de los hábitats, aumentar su cantidad, permitir corredores de conexión entre las reservas y, finalmente, tomar medidas para establecer los engorrosos, aunque convenientes, corredores a escala continental? Esto podría ser fácil en países donde el gobierno es dueño de todas las tierras. En los Estados Unidos, por ejemplo, los 2/3 del territorio no son de propiedad federal. Cualquier esfuerzo de planificación, en el largo plazo, debe depender, hasta cierto punto, de la cooperación.

El gran ecosistema de Yellowstone, que tiene aproximadamente 972 km<sup>2</sup>, es un caso pertinente (Figura 11). El Parque Nacional Yellowstone está rodeado de una plétora de regímenes de propiedad territorial: tierras públicas 69%, privadas 24%, reservaciones indígenas 4% y estatales 3%. La planificación regional que más le conviene a la biota del Parque Nacional Yellowstone es un reto (ver Ehrenfeld 1991); pero se dispone de muchas opciones. En Yellowstone y en otras partes, necesitamos el ordenamiento coordinado de otros ecosistemas regionales grandes (Salwasser *et. al.* 1987; Salwasser 1988). Queda en duda el futuro del Gran Ecosistema de Yellowstone (e.g., Varley 1988).

Quizás el reto más grande sea animar a los terratenientes privados a que participen. De hecho, es esencial para que funcione cualquier plan significativo de conservación. Maehr (1990) ilustra esto, cuando discute la terrible situación de la pantera de la Florida, *Felis concolor coryi*. Harris (1989) mantiene que el Refugio Nacional de Vida Silvestre Loxahatchee, de 85,3 millas cuadradas, en la Península de Florida, no es lo suficientemente grande para una pareja de

panteras (Figura 12). Por consiguiente, para proteger la pantera se necesita planificar en toda la Península de Florida, la cual es un mosaico de propiedades privadas. De aquí que, los administradores de las reservas no sólo deben ver más allá de las fronteras de sus parques, sino que también deben buscar la cooperación voluntaria de los dueños de tierras que pueden o no optar por cooperar. Los aspectos legales son discutidos por Keiter (1988) y por Freemuth (1991). En un momento en que está aumentando el precio de la tierra, debido al valor que tiene para los urbanizadores, este puede ser uno de los retos más grandes que enfrentan los Estados Unidos. Se está explorando (National Park Service 1991) el concepto de crear "áreas de patrimonio", donde se preserven los recursos históricos y naturales sin ser adquiridos, gracias a la cooperación federal, estatal y del sector privado. Esto encierra cierta promesa; pero quizás no baste con depender, únicamente, de la cooperación para solucionar nuestras necesidades regionales de ordenamiento territorial. Por ejemplo, el Servicio Nacional de Parques de EE.UU. tiene la política de no usar la terminología "zonas de amortiguamiento" o de procurar reglamentaciones para controlar el uso de las tierras adyacentes a los linderos de los parques (NPS 1988). Los resultados no siempre son satisfactorios, como sucede en los Parques Nacionales Yellowstone y Olympic (Figuras 13 y 14). Para lograrlo, quizás se necesiten reglamentaciones de uso territorial. Es hora de darnos cuenta de que nuestras opciones de preservar toda la biota de los parques nacionales, a perpetuidad, están quedando rápidamente imposibilitadas. Estamos en una situación que exige franqueza. Tenemos que fomentar el ordenamiento territorial regional, por cualquier método que funcione.

## **IX. CONCLUSIÓN**

Shafer (1990) hizo el intento de traducir la literatura científica, sobre el diseño de reservas, para los que administran el uso territorial, al mismo tiempo que recalca el punto de que es crucial la concientización sobre el "contexto" de los parques, para preservar su biota o "contenido" (terminología de Noss 1987b). Carr (1991) hace una observación similar, cuando escribe para el público en general. Necesitamos tomar en cuenta las influencias endógenas y exógenas sobre las reservas (terminología de Kushlan 1979). El destino de muchas especies dependerá de lo que suceda fuera de estas reservas. Debemos crear reservas de mayor tamaño e incorporar zonas de amortiguamiento, corredores e incentivos económicos en el ordenamiento territorial. James H. Brown cree que esto depende de lo que ocurra en las áreas no urbanas y no agrícolas y en los lugares dominados por los usos consuntivos, tales como la extracción maderera, la minería y el pastoreo (Roberts 1988). Yo estoy de acuerdo. Irónicamente, la guerra por ofrecer parques nacionales y reservas equivalentes, viables para el largo plazo, puede depender del resultado de las batallas que se libren fuera de ellos.

Para lograrlo, podríamos fomentar la cooperación entre las naciones, con el fin de lograr un diseño del sistema de reservas naturales, basado técnicamente; pero dentro del marco de normativas políticas y económicas de apoyo. Tal iniciativa podría incorporarse a los intentos actuales de ofrecer orientación mundial para preservar la diversidad biológica (e.g., McNeely *et. al.* 1990; WRI/IUCN/UNEP 1991). Leopold (1949) suele ser citado, cuando dice que "el primer requisito previo para tratar de reparar algo, inteligentemente, es guardar toda las piezas". Muchos parques y reservas equivalentes ya parecen ser las piezas remanentes y semiaisladas de un paisaje fragmentado más grande y,

algún día, quizás se parezcan al paisaje de esta granja de Ohio (Figura 15). Lo que hagamos en la matriz que rodea estas reservas (e.g., Figura 16) influirá en el hecho de que estas piezas remanentes conserven un complemento pleno de su biota original.