

ORDENACIÓN DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES. ESPECIES MIGRATORIAS CINEGÉTICAS Y PISCÍCOLAS

J. M. MONTOYA OLIVER
M. MESÓN GARCÍA

ETSIM. Ciudad Universitaria s/n. 28040 Madrid. ESPAÑA

RESUMEN

Ante la importancia económica, social y científica del estudio y ordenación de las especies migratorias, un universo inexplorado en la ordenación de los recursos naturales renovables, pero especialmente complejo e ilustrativo, se propone un sistema de ordenación para las mismas basado en:

- Censo indicativo establecido por la eficacia real de los actos actuales de captura.
- Proyección hacia el futuro de la situación actual.
- Estima de "unidades de cosa cierta" (controlables) mediante cálculos sobre intangibles de ordenación con base biológica.
- Resultados en unidades de captura (tangibles) a resultados de la densidad o del paso anual.

El procedimiento permite la racionalización de la presión de aprovechamiento en cada lugar concreto, al margen de la existencia previa, o no, de acuerdos internacionales u otros en la materia.

PALABRAS CLAVE: Manejo
Ordenación
Recursos Naturales
Caza
Pesca Continental
Pesca Marina
Pesquerías

LA IMPORTANCIA DE LA CUESTIÓN

Tal vez no exista nada más complejo, en materia de uso racional y correcto diseño de un "*Plan de Ordenación de Recursos Naturales Renovables*", que este caso tan peculiar de las especies migratorias; y tanto en el caso de los aprovechamientos cinegéticos como de los piscícolas (de agua dulce o de agua salada). Desde la perspectiva de la "*Teoría de la Ordenación de los Recursos Naturales Renovables*", significan ambas ordenaciones de especies migratorias, la cinegética y la piscícola, un reto relevante; pues, aunque forman una materia tal vez algo "atípica" en los usos técnicos actuales, su conocimiento en profundidad es imprescindible para la plenitud y generalización de dicha teoría.

Centrándonos a título de ejemplo en las especies de caza, la contribución de las especies migratorias a la cinegética española es muy importante. La hemos valorado en anteriores trabajos en un total aproximado de 1.400.000 perdices equivalentes, unos 7-10,5 mil millones de pesetas, lo que significa prácticamente el 20% del valor de nuestra caza menor y... **¡prácticamente lo mismo que toda nuestra caza mayor junta!**. Por si ese valor económico fuera poco, un gran número de jornadas de cazador —no menos de 2.000.000— se efectúan hoy sobre estas especies, lo que les da una relevante importancia social. Sin embargo, la atención y cuidados que hoy reciben las aves migratorias en España, como por otra parte en el resto de los países de nuestro entorno, son muy escasos.

Pero, si no es irrelevante la materia que nos ocupa desde el punto de vista económico y social, mucho menos lo es desde una perspectiva conservacionista. El hecho cierto es que muchas especies migratorias están reduciendo peligrosamente sus efectivos en relación a los tradicionales, y que algunas de ellas están llegando ya en algunas zonas a niveles de “marginalidad”; otras incluso muestran ya alteraciones importantes en sus comportamientos migratorios tradicionales o en su etología, por efecto de la excesiva presión de aprovechamiento que soportan. Para cualquier conocedor de la materia, es obvio que no se produce hoy un aprovechamiento racional y ordenado de estas especies; en especial por la falta de técnicas de ordenación adecuadas.

A dichas razones económicas, sociales y conservacionistas, se añade pues el reto técnico mismo que representa la escasez de pautas de manejo para las mismas: *el puro interés científico de la investigación sobre las técnicas de ordenación más recomendables para las mismas*. En la investigación que concierne a toda la tecnología de ordenación de recursos naturales renovables, éste de las especies migratorias es un tema inexplorado y de singular interés y atractivo, por su misma dificultad y por la escasa información previa existente. Es por tanto un campo bien pertinente para la investigación científica más útil, aplicada y actual.

UN PROBLEMA ESPECIALMENTE COMPLEJO

Si algo resulta difícil y conflictivo de programar en un Plan de Ordenación, es todo aquello que se refiere a las especies migratorias.

- Primero el censo mismo: ¿Cuándo y cómo hacerlo? ¿Presentarlo como la suma del paso anual, como un censo medio, o como un censo instantáneo? ¿Para qué puede servirnos?...
- Después la presión de aprovechamiento que hoy soporta la población: ¿Cuánto realmente la estamos presionando? ¿Qué presión está soportando esa misma población en otros lugares, tal vez muy alejados de aquí?.
- Por otra parte, si lo que ordenamos siempre son perímetros o “unidades de gestión”... ¿Qué sentido tiene “ordenar” una población que no se atiene a esas lindes artificiales y que, característicamente y por su mismo carácter migratorio, “se va” del perímetro a gestionar? ¿Puede hablarse de proceso de normalización en este caso?.

- Por si todo ello fuera poco, las técnicas de mejora a aplicar son en el caso de las especies migratorias muy difíciles e inseguras (a no ser que por “mejora” entendamos el simple establecimiento de “mejores capturas” a base de infraestructuras, mejoras de las técnicas de aprovechamiento, aportación de comida o de agua). Típicamente las mejoras deberían de abordarse en los lugares de cría; pero en esos lugares no se suelen aprovechar las especies migratorias (precisamente porque son de cría) y si se aprovechan algo, tan sólo se recoge allí una fracción del beneficio inducido, por lo que la rentabilidad de las mejoras suele ser allí muy baja.

A todo este *arduo y un tanto acomplejante* marco técnico, se unen actitudes personales y culturales, y circunstancias sociales y económicas especialmente difíciles de manejar, y que hacen muy compleja la **aceptabilidad** económica y social de todo Proyecto de Manejo en el caso de las especies migratorias:

- ¿Cómo convencer a los usuarios de un espacio concreto para que dejen irse a “sus” animales hacia otros espacios, donde tal vez los capturen otros?
- ¿Cómo hacer entender a un gestor la frontera que separa el capital de la renta con especies de este tipo; donde los datos científicos fiables no sólo no existen prácticamente, sino que, además, probablemente nunca lleguen a existir por la misma dificultad técnica de su toma? ¿Con animales que tal vez ni siquiera vuelvan al año que viene? ¿Cuando “otro” los está aprovechando mucho más intensamente que él?
- ¿Cuál es el sentido real —tangible— de un programa de control y seguimiento con estas especies?.

LAS RESPONSABILIDADES EN EL MANEJO DE LAS ESPECIES MIGRATORIAS

En principio, parece razonable que sean las administraciones públicas las que regulen la captura de estas especies; pues la unidad natural de gestión de las mismas desborda con mucho los límites de cada “unidad de gestión” concreta, y sólo la Administración podría llegar a establecer normas autonómicas y nacionales y acuerdos internacionales, para conseguir un buen manejo de estas especies, que resultan tan “impermeables” a los procesos comunes de racionalización, procesos que sí pueden y suelen aplicarse a las especies sedentarias (animales o vegetales).

Dejar esta cuestión en manos de los gestores de los aprovechamientos, puede llegar a ser un gravísimo error; porque no pueden hacer nada por ellas, diferente de capturarlas y cuanto más mejor. Hoy pueden encontrarse gestores responsables en el caso del manejo de las especies sedentarias, pero es imposible encontrarlos en el caso de las migratorias, pues... _qué utilidad, qué rentabilidad tendría para ellos esa buena gestión?. Consecuentemente *el gestor, en el caso de las especies migratorias, debe de ser tutelado por las administraciones públicas.*

Sin embargo la entelequia de asignar un cupo o una cuota de aprovechamiento, es obviamente tan sólo una entelequia. ¿Porqué ese cupo y no otro? ¿Cómo se controla en la realidad ese cupo? ¿Realmente con “cupo 2.000 piezas” o “cuota de 2.000 toneladas” queda ordenado el recurso?. Evidentemente el “cupo anual” no es el camino, ni en el caso de la caza ni en el de la pesca, pues es incontrolable, infactible, y —además— carece de sentido biológico técnico real.

¿LAS MIGRATORIAS?... CONFORME A ORDEN DE VEDAS

Se viene aplicando la norma general de plantear el Plan de Aprovechamiento para las especies migratorias en base a normas legales, como las órdenes autonómicas de vedas, y en base a considerar el estado actual como un estado de normalidad, ésto ante el hecho consumado de que no puede hacerse a escala de una unidad de gestión concreta un proceso de normalización en el caso de las especies migratorias. Este erróneo, pero generalizado criterio, conduce a dejar para la normativa general todos los mecanismos de gestión, y descarga sobre la Administración Pública la totalidad de las responsabilidades en la materia.

Por ejemplo, en el caso de la caza es evidente que, con una misma Orden de Vedas, no se aplica igual presión sobre las especies migratorias en un coto de 100 hectáreas donde cace uno sólo, que en el mismo coto si lo cazan 50. La Orden fija sí las fechas que no son de cría o regreso y también en principio los días hábiles de caza, pero... ¿No será precisamente responsabilidad de cada Plan de Caza el armonizar la presión cinegética que soporta una especie en cada lugar, a la conveniente como media para el área total de distribución de la población migratoria? ¿No pecaremos los técnicos de abandono de nuestra misión de conservación, cuando reposamos cómodamente nuestras responsabilidades técnicas sobre los esquemas —básicos y siempre muy generales— de cada Orden de Vedas?.

La normativa general no puede sustituir ni suplir la ordenación técnica concreta de las distintas y *bien diferentes* unidades de gestión; pese a que se tienda a proyectar y concentrar las responsabilidades sobre ella, y aunque ésta —a su vez— tienda a invadir esferas técnicas mediante “recetas” generales erróneas e impracticables. Confundir la ordenación técnica con la normativa legal es una barbaridad; pues ambas son esferas bien distintas de la realidad.

LA CUESTIÓN CENSAL EN LAS ESPECIES MIGRATORIAS

El censado directo de las especies migratorias —de caza o de pesca— es de imposible ejecución y además inútil.

- Es de imposible ejecución en la práctica; porque la población a censar está normalmente constituida por un paso continuado de ejemplares, a veces incluso en dos direcciones opuestas, de especies animales de muy difícil control, y que se realiza —además— de forma irregular y durante un amplio espacio de tiempo.

- Es inútil en ordenación de recursos naturales renovables; porque, aunque pudiéramos conocer con precisión el paso actual, queremos programar el aprovechamiento en años venideros de una población futura desconocida, y que no guarda relación alguna con la actual densidad poblacional en un perímetro en ordenación concreto, ni con las pautas de gestión que vayan a aplicársele allí. Además característicamente las densidades de especies migratorias en un punto dado son muy variadas y variables a lo largo del tiempo.

Sin embargo, poseer el orden de cifras del censo, puede ser imprescindible para:

- Diseñar los modelos de reparto de los usuarios.
- Identificar las tendencias de marginalización.
- Valorar económicamente el espacio en ordenación y diseñar en consecuencia su esfuerzo de fomento.

En este sentido los resultados de captura están obviamente relacionados con la densidad poblacional en cada momento: se suele capturar en proporción a la densidad. Identificar la presión de captura ejercida, conduce, en combinación con los resultados reales obtenidos (capturas totales), al establecimiento de un orden de cifras razonable para la densidad media de la población a lo largo del período real de aprovechamiento. Los datos promedio para el período inmediatamente anterior (por ejemplo la media de los cinco últimos años), pueden proyectarse sobre el período de ordenación siguiente, como mejor método posible de establecer un orden de cifras razonable para el futuro.

EL PROBLEMA DEL CÁLCULO

Si existe siempre, para la correcta fijación de un buen Plan de Aprovechamiento de las especies migratorias, una cuestión previa de orden censal (desconocimiento de la dimensión de la población en cada anualidad futura), es obvia la conveniencia de practicar todos los cálculos posibles sobre los que venimos denominando “intangibles de ordenación”.

Esto nos lleva a fijar en los Planes de Aprovechamiento y como “unidad de cosa cierta” (controlable), no el número de unidades a capturar (el famoso “cupó” o las no menos famosas “cuotas”); sino el esfuerzo de captura a practicar; con unos resultados tangibles de capturas “a resultas”, y siempre en función de un censo, desconocido inicialmente y no regulador —en principio— de dicho esfuerzo.

Nuestros sistemas de cálculo sobre intangibles, desarrollados ya plenamente para el caso de la caza, pero idénticos en el caso de la pesca, se fundamentan, para migratorias y sedentarias, en el diseño de:

- Un porcentaje poblacional actualmente utilizable en cada unidad de gestión, función de:

- La especie de que se trate.
 - La calidad estacional (especies sedentarias).
 - El estado poblacional actual (especies sedentarias).
 - El tiempo de permanencia (especies migratorias).
 - El proceso de normalización previsto (cuando existe).
- Puesto en relación ese porcentaje con el impacto de los esfuerzos de captura, función a su vez de:
 - Reparto de usuarios.
 - Técnica de captura.
 - Normas de uso.
 - Pautas de asistencia.
 - Nos terminan por concretar las unidades recomendables de esfuerzo, diseñadas de una determinada manera, que resultan adecuadas para la intensidad de aprovechamiento aconsejable.

Que las capturas queden “a resultas” no implica la ausencia de una previsión inicial, indicativa del valor normalmente esperable, en función de la densidad media observada hasta hoy, estimada como ya hemos indicado, y de la forma y presión de captura futura que programemos. El sistema no es muy diferente de las técnicas de ordenación por cabida en el caso de los bosques.

ESTRATEGIA DE RACIONALIZACIÓN EN TÉCNICAS DE ENSAYO Y ERROR

Supongamos que pudiéramos llegar a conocer la superficie total ocupada a lo largo de todos sus viajes por una determinada especie migratoria. Supongamos también que conociéramos sus efectivos reales (censos), todas las variables de dinámica poblacional que fueran precisas, y los plazos de estancia en una determinada unidad de gestión, así como las eficacias reales de las técnicas de captura aplicadas a esa especie.

Parece lógico que, una vez que esos datos nos permitieran determinar el número máximo de unidades de esfuerzo de captura que pueden aplicársele, éstas se repartieran equitativamente sobre el área ocupada por la especie en su período normal de aprovechamiento. Por ejemplo: en un coto situado en la zona de caza de dicha especie (la ocupada fuera del período de regreso a zonas de cría, celo, reproducción, y crianza), habría un número medio de jornadas de caza a aplicar por unidad de superficie. Así, si en 1.000 hectáreas cupieran 200 jornadas reales, éstas podrían ser realizadas entre 10 cazadores cazando 20 días reales cada uno de ellos, o entre 200 cazadores cazando sólo 1 día. Así cada coto sería presionado por igual, *modificándose los días hábiles en él, en relación con su concreta carga espacial de cazadores*. El concepto es finalmente idéntico que cuando de especies sedentarias se trata; estamos pues ante un simple problema de escala.

¿Pero cuál sería esa constante espacial —jornadas reales admisibles por unidad de superficie— en el caso de las especies migratorias concretas que poseemos hoy

en nuestro país? ¿Puede hacerse al menos una aproximación, una propuesta inicial, que permita homogeneizar la presión, reduciendo algunos de los abusos puntuales que las especies migratorias soportan hoy en España? ¿No sería bueno conocer — establecer — una “presión de regulación”, aunque sólo sirviera en principio como referencia?. Digo como referencia, porque si se establece inicialmente —y a título sobre todo preventivo y armonizador— una **propuesta reguladora general, aproximativa y racional**, una “cifra de partida para la presión de regulación”, el rendimiento medio de las capturas reales por cazador y día evolucionará en el futuro hacia arriba (denunciando una baja presión inicial) o hacia abajo (denunciando un exceso en dicha presión) y, en función de dicha evolución posterior, podremos incrementar o reducir a lo largo del tiempo (¡y todos!) la mencionada cifra inicial. Sin embargo, si seguimos como hasta ahora, seguiremos sin saber ni tan siquiera si las migratorias están o no realmente en crisis, y no podremos nunca dominar y reconducir la situación. Este modelo de investigación en “ensayo y error” es clásico en ordenación de recursos naturales renovables, y tan sólo exige de sentido común y prudencia (¡casi nada...!), para ser a medio plazo extremadamente eficaz en sus resultados.

Para la realización de esa “**propuesta reguladora general, aproximativa y racional**” a la que nos hemos referido, es decir, para el establecimiento de las unidades de esfuerzo que como media podría soportar una determinada especie migratoria por unidad de superficie ocupada en el tiempo de su aprovechamiento, debe de realizarse para cada especie un cálculo similar al que se realiza en el caso de las sedentarias; hecho éste como una función sobre todo de la dinámica poblacional de la especie y en especial de su tasa media normal de reproducción (y no ya, en el caso de las migratorias, de la calidad estacional y del estado poblacional real) y de su coeficiente más típico de capturabilidad.

El cálculo, aunque complejo, está ya informatizado y los coeficientes —que son el verdadero objeto de investigación— al menos estimados en su orden inicial de cifras en el caso concreto de la caza. Se puede por tanto proponer ya un número de jornadas reales o efectivas de cazador para cada especie migratoria y coto; el problema es que esa cifra no dice absolutamente nada en sí misma, pues: ¿cuánto tiempo de caza invertirán los cazadores en cacerías tipo migratorias? ¿cuál será su asistencia real?. Es obvio que un Plan de Caza controlable y elástico es algo muy diferente de una receta genérica. Las cifras básicas son válidas como punto de partida, pero cada coto es un caso bien particular, como ahora veremos.

PRESIÓN DE CAPTURA ADMISIBLE

¿Cuál sería pues la presión de captura aconsejable para cada una de las especies de cada unidad de gestión?

La concreción del “Plan de Aprovechamiento de Especies Migratorias” en términos de “unidades de cosa cierta controlables”, y en tecnología de cálculo sobre “intangibles de ordenación” (sin censos, por la inviabilidad técnica de los mismos), exige siempre el introducir dos variables que son específicas —propias— de cada unidad de gestión:

- **Primera el porcentaje de dedicación del total de los usuarios a cada una de las especies migratorias** (que pese a las apariencias es perfectamente calculable). Es una función compleja de las capturas medias esperables, y de las valoraciones culturales específicas, así como del modelo de distribución de especies de la unidad de gestión.
- **Segunda el coeficiente de asistencia.** El gran problema para este cálculo es que el “Coeficiente de Asistencia” en hipótesis de población estable, no puede determinarse por unidad de gestión como se hace en el caso de las especies sedentarias; como tampoco pueden determinarse en migratorias las presiones de marginalización. Parece, bien al contrario, que las jornadas efectivas deban ajustarse con las potenciales *precisamente en el camino contrario*: recurriendo a un “Coeficiente Típico”; válido a escala global *pero no específico de cada unidad de gestión concreta*. Los “grados de libertad” (inversa del Coeficiente de Asistencia) deben de ser prefijados por la Administración Pública, y ser función sobre todo de los sistemas de uso, control, y seguimiento de asistencia establecidos en cada unidad de gestión; cuando, como es lo más común, no existan esos sistemas, debe de proponerse un grado de libertad de referencia. Cuando sí existan esos procedimientos de control y seguimiento, los grados de libertad pueden ser mucho mayores, y deben de ser objeto de negociación entre administración y gestores de recursos naturales renovables.

De esta manera, y a través de estas variables se puede llegar desde esa propuesta racionalizadora y general al concreto Plan de Aprovechamiento de Migratorias; plan que es ya específico —particular y propio— de cada unidad de gestión. El aprovechamiento de las especies migratorias es por tanto técnicamente tan calculable como el de las especies sedentarias. En realidad, los programas de cálculo establecidos, apenas distinguen entre ellas, si no fuera porque algunos coeficientes de cálculo pasan a ser fijos en el caso de las especies migratorias (calidad, estado y normalización).

CÁLCULO DE PLANES CONCRETOS

Con estas pautas, el proceso lógico de fijación de un Plan de Aprovechamiento para las especies migratorias sería:

- Fijar numéricamente la fracción de usuarios de cada especie. Esta fijación es la única que requiere del dato de capturas habituales o promedio de esas especies migratorias en la unidad de gestión, única desviación del marco de “lo intangible”.
- Establecer la unidades de esfuerzo realmente admisibles en función de la extensión de la unidad de gestión. En modelo de cálculo idéntico al de las sedentarias, pero con coeficientes fijos y medios.
- Establecer las unidades de esfuerzo teóricas admisibles en el futuro para cada especie.
- Fijar las unidades de esfuerzo autorizables; siempre como una función de los grados de libertad autorizables a cada unidad de gestión, y función de los procedimientos de control y seguimiento que en la misma se sigan.

Sólo en el marco de este proceso podremos hablar de Planes de Aprovechamiento racionales para las especies migratorias. El mecanismo de cálculo puede ser ciertamente complicado; pero los conceptos fundamentales son como hemos visto bien sencillos. La informatización del cálculo por otro lado elimina hoy ya toda complejidad.

Una vez más se constata, cuando se calculan adecuadamente los planes de aprovechamiento de las especies migratorias, que cada unidad de gestión es un mundo, sin que sea posible proponer normas de manejo idénticas, incluso entre unidades colindantes. Los modelos de ordenación pueden ser comunes, pero normalmente llevarán a pautas de manejo bien diferentes en cada caso. No cabe pues “recetario” ni simplificación alguna en esta materia. Típicamente varían, incluso entre espacios o unidades de gestión colindantes:

- El número de usuarios potenciales.
- La caracterización sociológica de los mismos.
- La composición específica.
- Las capturas de especies migratorias.
- El reparto de usuarios por especies y especialidades de captura.
- La capturabilidad de los diferentes espacios.

¿Cómo reducir la ordenación a una mera normativa legal, siempre genérica, o a un simple “recetario”?

VIABILIDAD

Podrían cuestionarse estas normas de ordenación, en el sentido de que pueden resultar inútiles en unidades de gestión sin especies migratorias, y tal vez demasiado restrictivas en las unidades más típicas de estas especies; pero ésta es tan sólo una apariencia inicial:

- Primero, porque el Coeficiente de Asistencia real se incrementa en las unidades de gestión mejores de migratorias, al estar éste estrechamente unido a las esperanzas de captura.
- Segundo, porque al haberse realizado los cálculos sobre “intangibles” y con capturas “a resultas”, el rendimiento medio por unidad de esfuerzo será obviamente mucho mejor en las buenas unidades de gestión de migratorias.

Es un hecho muy significativo y que debe de ser destacado, el que estas normas de cálculo racionalizan en cada punto la presión global que debe de sufrir o soportar una especie migratoria, en base a sus características biológicas y al margen de que exista o no previamente un acuerdo internacional, nacional u otro. De esta manera se soslaya el actual dejar “para mañana” —a la espera de un utópico “acuerdo internacional”— el establecimiento de un manejo racional, y un uso racional y limitado para las especies migratorias. La conservación de las mismas está en juego.

SUMMARY

Renewable nature resource management. Migrate game and fishing species.

By the economical, social and scientific importance of the study and management of migratory species, an unexplored field in the natural renewable resources management, but really complicated, we propose a new management systems for it based on:

- Standing crop make with true data capture.
- Future projection of actual situation
- Estimate the true number trough data on biological management
- Results in capture unite in relation with the density

This way to work permit us to have a sustainable management in each place without considering international agreement.

KEY WORDS: Management
Natural resources
Hunting
Continental fishing
Marine fishing