



Congreso Nacional del Medio Ambiente
Cumbre del Desarrollo Sostenible

COMUNICACIÓN TÉCNICA

Estrategias para la gestión ambiental del Parque Natural de El Hondo de Elche

Autor: Alejandro de la Vega de Orduña

Institución: Universidad Miguel Hernández
E-mail: avega@umh.es

Otros autores: Asunción M^a Agulló Torres (Universidad Miguel Hernández);
Francisco José del Campo Gomis (Universidad Miguel Hernández)



RESUMEN:

Desde la declaración del primer espacio natural protegido del mundo, el Parque Nacional de Yellowstone en EEUU en 1872, hasta ahora, la mayoría de los países del mundo confían y utilizan estos instrumentos para conservar su patrimonio natural. No obstante este patrimonio natural no es precisamente la naturaleza salvaje y vírgen sino la histórica interacción entre el ecosistema y la acción modeladora del hombre en muy variadas formas, grados y resultados. Esta interacción genera conflictos de ahí que una de las tareas de estos espacios sea ordenar usos y actividades para evitar degradaciones excesivas. El Hondo es un humedal artificial que se enclava en lo que otrora fuera una extensa zona anfibia natural. La conformación actual del espacio es el fruto de la creación de dos embalses para el riego (1918) y la creación en los años 50 del siglo pasado de diversas charcas con fines cinegéticos y piscícolas de distribución perimetral a los embalses. La riqueza ornítica del Hondo le ha permitido ser sitio RAMSAR, zona ZEPA y ser reconocido como uno de los humedales más importantes de Europa para la avifauna. La principal problemática de conservación de El Hondo es la escasez y baja calidad del agua, con los negativos efectos y desequilibrios ecológicos que produce, especialmente para la fauna. A este problema básico se le unen otros derivados de la regulación de usos y actividades en el seno del espacio natural, en especial de la actividad cinegética y la indefensión legal del perímetro de protección del parque ante agresiones actuales o futuras. Las causas del problema son el déficit hídrico de la cuenca hidrográfica de afección, la baja calidad de sus aguas, y los negativos efectos en el humedal de este influente desde hace décadas. Problemas administrativos, legales y competenciales contribuyen negativamente a la adopción de soluciones. Ante esta diversa problemática se plantea una propuesta de soluciones que incluyen estudios, medidas de gestión, obras hidráulicas, creación de humedales, cambios conformacionales, cambios de usos, cambios legales, cambios competenciales, administrativos y compromisos políticos. Sin embargo la gestión de El Hondo como en muchos otros casos de espacios naturales protegidos y del territorio en general, no corresponde a una sola persona o institución o representante de intereses sino, más bien a un abanico amplio y diverso de intereses, instituciones y personas. Puesto que cualquier solución debe contar con el mayor apoyo posible de sus actores (representantes de los diversos intereses del parque), es por ello que la metodología de investigación utilizada debe facilitar la captación de las opiniones e información subjetiva de los actores y permitir encaminar dichas opiniones hacia el mayor consenso posible. Se entiende que un grado de acuerdo amplio sobre las posibles soluciones facilitaría enormemente la toma de decisiones y la puesta en marcha de planes o acciones de gestión. En definitiva ser punto de partida para la elaboración de una Estrategia de Gestión. Por todo ello se pensó en algún sistema de encuestas ordenadas, llegando tras las consultas al método Delphi como una opción apropiada para el propósito de esta tesis ya que además ha sido extensamente utilizado en diversas disciplinas para la búsqueda de consenso en grupos de expertos. Basándonos en la problemática y en las propuestas de soluciones aportadas en esta tesis, se elaboró la encuesta Delphi dirigida al grupo de expertos de El Hondo. Este cuestionario abarca en diez bloques de preguntas aspectos fundamentales de este humedal como pueden ser cambios conformacionales, soluciones a la cantidad y suministro hídrico, soluciones a la calidad de las aguas, competencias en materia hídrica en la cuenca hidrográfica, competencias en gestión hídrica dentro del humedal, financiación de las aportaciones hídricas, convenio de colaboración entre Conselleria de Territorio y Vivienda y Comunidad de Riegos de Levante, gestión de las charcas periféricas y gestión del parque: órganos de gobierno, gestión y administración. En dos



rondas el grupo expresó su posición al respecto y de forma consensuada encontramos acuerdo con que haya diversificación de las fuentes hídricas que alimentan El Hondo, para lo cual habría que separar los usos agrícola y ambiental. También se apoya con consenso que el gobierno central, a través de la Confederación Hidrográfica del Segura, se implique en la conservación del humedal y que se alcancen acuerdos entre esta administración y el gobierno autónomo para la mejora hídrica y ambiental del Hondo. Sobre la gestión interna el grupo se decanta por que la gestión sea compartida entre la Conselleria de Territorio y Vivienda y la Comunidad de Riegos de Levante. Sobre el convenio entre estas dos instituciones también hay acuerdo consensuado para que haya cambios sustanciales de los conceptos de dicho documento de colaboración. En relación con la caza los actores del parque se decantan por posturas conservacionistas y de regulación de la caza siempre y cuando la administración compense a los titulares de los cotos. También las encuestas Delphi revelan el apoyo del grupo a que las charcas privadas del parque lo sigan siendo pero que la Generalitat apoye su gestión. Y finalmente el grupo considera que las instituciones que mayor aportación económica deben hacer en la conservación de El Hondo son la Confederación Hidrográfica del Segura, la Unión Europea, la Generalitat Valenciana y la Comunidad de Riegos de Levante. En definitiva, el grupo de expertos consultados se inclina por que haya cambios sustanciales en la gestión y conservación del parque natural de El Hondo. En conclusión, el grupo de expertos avala en gran medida las propuestas de solución aportadas. El nuevo escenario consensuado se convierte así en una Estrategia para la Gestión Ambiental del Parque Natural de El Hondo.



1. INTRODUCCIÓN

Desde la declaración del primer espacio natural protegido del mundo, el Parque Nacional de Yellowstone en EEUU en 1872, hasta ahora, la mayoría de los países del mundo confían y utilizan la protección de sus espacios naturales como fórmula para conservar su patrimonio natural. No obstante este patrimonio natural no es precisamente la naturaleza salvaje y virgen sino la histórica interacción entre el ecosistema y la acción modeladora del hombre en muy variadas formas, grados y resultados. Esta interacción genera conflictos de ahí que una de las tareas de estos espacios es ordenar usos y actividades para evitar degradaciones excesivas.

El caso que nos ocupa es un valioso humedal, El Hondo, que arrastra problemas de conservación y gestión relacionados con la interacción hombre-naturaleza desde hace décadas. Entendemos que una estrategia es la forma mejor para resolver los problemas de un espacio a medio-largo plazo asegurando una dirección y un plan definidos y aprobados. Dicho esto, ¿Es posible una estrategia de gestión para el parque natural de El Hondo? y ¿sería posible que esta estrategia fuera consensuada por sus actores? **Esta es en definitiva la pregunta que se pretende responder en este trabajo.** Para poder resolverla debemos responder antes a otras como son: qué es el parque natural de El Hondo; cuáles son sus valores y su problemática de conservación; qué posibles soluciones se pueden plantear para resolver sus problemas; están los diversos intereses de este espacio natural, denominados comúnmente actores, conformes con la situación y gestión actual del Hondo; cómo podemos consultar y acercar las posiciones de los actores hacia una postura consensuada.

El Parque Natural de El Hondo está situado al sur de la provincia de Alicante, en la comarca del Baix Vinalopó, entre los términos municipales de Crevillente y Elche, formando parte de la red de humedales que se extienden por la provincia. Es sin duda uno de los humedales más importantes que existen actualmente en todo el continente europeo por la gran biodiversidad que posee y por la presencia de algunas de las especies de anátidas más amenazadas del mundo, siendo así reconocido en toda la comunidad internacional. Junto a su inclusión en el Convenio RAMSAR, es también Zona de Especial Protección para las Aves en la UE (zona ZEPA) y aparece como punto obligado de visita en la bibliografía especializada en aves en todos los países europeos. El Hondo con una extensión de 2.388 Ha comprende dos embalses reguladores de riego (Levante y Poniente), una serie de lagunas o charcas naturales periféricas mantenidas con fines cinegéticos y piscícolas, terrenos secos donde se dan formaciones de saladar de gran interés botánico y zonas de cultivo destacando los palmerales que caracterizan el paisaje de la zona. Esta conformación actual es el resultado de la interacción de factores naturales y humanos sobre el terreno.

Fue declarado Paraje Natural por la Generalitat Valenciana por el Decreto 187/1988 de 12 de diciembre, del Consell de la Generalitat Valenciana, de declaración de Parque Natural de la Comunidad Valenciana de El Hondo. Tiene carácter de zona húmeda a los efectos previstos en el artículo 103 de la Ley de Aguas y en el artículo 3 de la Ley 5/1988, de 24 de junio, de Parajes Naturales de la Comunidad Valenciana y la Ley 11/1994 de espacios naturales de la Comunidad Valenciana.



El Hondo cuenta con norma de uso y gestión, el Plan Rector de Uso y Gestión, Decreto 232/1994, de 8 de noviembre, del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba definitivamente el Plan Rector de Uso y Gestión del Paraje Natural de la Comunidad Valenciana del Fondó. Es por tanto la Generalitat Valenciana, el gobierno autónomo de la comunidad Valenciana española la responsable como órgano gestor, de la conservación del humedal.

Actualmente podemos identificar tres circuitos hídricos dentro de El Hondo. Por un lado los embalses, propiedad de la Comunidad de Riegos de Levante, que se abastecen de las aguas sobrantes del riego de la Vega Baja, que son elevadas desde la desembocadura del río Segura, así como de seis azarbes (canales) de drenaje. Por otro lado tenemos las charcas privadas perimetrales, cuyas aguas salobres proceden del subsuelo y de escorrentías, formando un circuito independiente de los embalses y denominado “circuito de aguas salobres”. Por último tenemos el azarbe del Convenio, en San Felipe Neri, que abastece de agua a uno de los humedales más extensos que forman el humedal y llamado “La Raja”.

La problemática del agua en un humedal como El Hondo, es la base del resto de los problemas biológicos y no biológicos. El problema hídrico de El Hondo es la escasez y la baja calidad del recurso en origen y el subsiguiente empeoramiento de estas dos variables ya dentro del vaso del humedal inducidos por el clima (evaporación), por procesos biológicos (eutrofización) y por la gestión del agua (régimen de uso para el riego). “El Parque Natural de El Hondo es un humedal que en la actualidad no puede procesar, y por tanto, asimilar la contaminación orgánica e inorgánica que le llega procedente del Río Segura, azarbes, aguas de escorrentía y otros surgentes en la zona norte”. (Colmenarejo M. M. *et al*, 2000).

Como consecuencia de ello está en estado hipereutrófico. Es decir, se comporta como un reactor autoalimentado con la propia materia orgánica e inorgánica que genera.

Esto en lo que se refiere a contaminación orgánica con efectos nocivos para el ecosistema. Pero lamentablemente otro importante factor afecta muy negativamente a la calidad de las aguas de El Hondo: la salinidad. Si en la desembocadura los sobrantes del Segura llegan con valores de entre 1.000 a 6.000 micro Siemens por centímetro cúbico de conductividad, estas cifras aumentan en el proceso de embalsado por las características del suelo, por posibles filtraciones del freático y por concentración producida por la evaporación (se calcula que la evaporación anual es de 15 Hm³).

Aunque el ecosistema está adaptado a condiciones salinas, el aumento de la salinidad puede llegar a generar un paulatino empeoramiento de la calidad de las aguas hasta el punto de no ser válidas ni para el riego ni para el ecosistema. Esta situación se produce por que el producto deja de ser válido para el riego y por ello no se bombea al exterior, esto provoca un aumento de la salinidad y de la carga orgánica por concentración. Se ha llegado a niveles de más de 22.000 microsiemens de conductividad en los embalses de El Hondo. (Según los datos de las analíticas realizadas por la Conselleria de Medio Ambiente y los datos de la Comunidad de Riegos de Levante).

La problemática relacionada con la gestión del agua, es en resumen la siguiente:



- 1) El Órgano Gestor, la Generalitat Valenciana, no tiene la propiedad del terreno y para solucionarlo convenía con los regantes aportando una importante cantidad de dinero que además ayuda a la Comunidad de Riegos de Levante a salir de la crisis económica.
- 2) El Órgano Gestor, la Generalitat Valenciana no tiene competencias en calidad, cantidad y gestión hídrica. A pesar de ser responsables de la conservación y mejora del humedal no puede hacer nada. La ayuda económica a la Comunidad de Riegos de Levante no repercute tampoco en la mejora del espacio por la ausencia de inversiones por parte de los regantes y por la incapacidad de éstos en materia hídrica competencia del organismo de cuenca.
- 3) La Comunidad de Riegos de Levante poco puede hacer si a la desembocadura del río Segura no llega el caudal concedido salvo reivindicar, como lo hace, al organismo de cuenca más agua a través de la petición de “caudal ecológico”.
- 4) La Comunidad de Riegos de Levante poco puede hacer si la calidad hídrica que llega a la desembocadura es baja, tanto desde el punto de vista de la contaminación orgánica como de la salinidad. Además suele ocurrir que el agua de menos salinidad, la que más le interesa elevar y embalsar a los regantes suele ser la que mayor eutrofia presenta.
- 5) La Comunidad de Riegos de Levante lucha por conseguir la concesión de regadío tradicional, por levantar su deuda y salir de la crisis económica, por modernizar sus infraestructuras, todo ello perfectamente legítimo, sin embargo en todos esos planes no se incluyen los embalses de El Hondo, al igual que no han estado en sus planes de inversiones.
- 6) La Confederación Hidrográfica del Segura es responsable del río Segura, uno de los ríos más contaminados de Europa.
- 7) La Confederación Hidrográfica del Segura es responsable de la cantidad y calidad del agua que llega a la desembocadura, así como de asegurar un caudal ecológico en el río.
- 8) La Confederación Hidrográfica del Segura no ha puesto en marcha hasta la fecha ningún plan de acción directo para mejorar la cantidad y calidad hídrica de El Hondo.
- 9) Las competencias en materia de conservación de medio ambiente dentro de las cuales están los espacios naturales protegidos y dentro de estos los humedales, corresponde a las Comunidades Autónomas (CC.AA.), sin embargo las competencias del agua corresponden al Estado.

La baja calidad hídrica provoca importantes desequilibrios en el ecosistema llegando a puntuales episodios de mortandad de fauna.

Tras analizar la diversa problemática ambiental y de gestión de El Hondo, pasamos ahora a proponer posibles soluciones. Debe entenderse que abordar la complejidad del asunto requiere de la elaboración de un plan global de actuación: El “Plan de mejora del hábitat y calidad del medio acuático del parque natural del Hondo”.

A grandes líneas las medidas a adoptar en este Plan son las siguientes:

- Eliminación de fangos y lodos contaminantes de canales.



- Eliminación de fangos y lodos contaminantes de embalses.
- Exportación de carrizo.
- Solución a la escasez de agua.
- Mejora de la calidad de aguas entrantes.
- Creación de humedales alternativos.
- Cambios competenciales, administrativos y legales.
- Solucionar el problema de las mortandades de fauna.
- Mantenimiento periódico a largo plazo de medidas.

Dado que como ya se ha expuesto, la principal problemática es la baja calidad y escasez hídrica, así como los problemas de gestión, administración y competencias con este mismo recurso de todas las medidas expuestas abordaremos en este artículo estas tres cuestiones.

a) Obtención de caudal de agua suficiente.

La solución a la cantidad de agua que llega al Hondo es difícil de abordar si sólo se considera la fuente actual, la desembocadura del río Segura como única fuente de alimentación de los embalses. Y es difícil la solución en tanto que esta cuenca es deficitaria y el caudal existente está comprometido para otros usos que no el ambiental, especialmente la agricultura. Por esta razón parece poco probable que la Confederación Hidrográfica del Segura conceda más caudales. De cualquier forma habría que intentar solicitar al organismo de cuenca que asuma las competencias que la legislación española le otorga y que conceda un caudal ecológico cuyo destino sería exclusivamente para el mantenimiento ecológico de El Hondo. Algo similar a lo que se hizo con las Tablas de Daimiel. Esta solicitud, por cierto, sólo la podría realizar la Comunidad de Riegos de Levante que es la entidad concesionaria y receptora del agua.

Son necesario 45 Hm³ de agua al año para abastecer el uso agrícola y ambiental de los embalses.

El coste económico de esta concesión sería como sigue: el precio del agua del trasvase es de 0,090€/m³; 1 Hm³=1.000.000 m³; 45 Hm³=45.000.000 m³; 0,090 x 45.000.000 = 4.050.000 €

El problema de esto no es ya sólo el elevado coste económico y social que tiene, si no además el que el agua perdería su valor para el riego al entrar a los embalses. Es decir, Riegos de Levante podría distribuir este agua embalsada para el riego a través de su venta, pero al perder calidad por salinización pierde valor económico.

Claro está que si se trata de fines ambientales, los embalses perfectamente se mantendrían con mucha menos cantidad de agua. Es decir, podría perfectamente mezclarse agua de trasvase con agua de la desembocadura



dando como resultado un agua de buena calidad para fines ambientales y para fines agrícolas también.

En resumen entendemos que para paliar el déficit hídrico del Hondo hace falta un desembalse especial de hasta 45 Hm³/año. Pero si la cuenca es deficitaria, qué hacer. El último Plan Hidrológico Nacional contemplaba un trasvase del Ebro al Segura que al redotar a toda la cuenca bien podría haber servido para conseguir agua extra para El Hondo. Este Plan Hidrológico fue derogado por el gobierno de la nación (LEY 11/2005, de 22 de junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional) que anuncia resolver el déficit hídrico mediante la construcción de desaladoras. Actualmente se habla que el precio del agua de desaladora ronda los 40 céntimos de euro. Este es un debate que debe activarse y desde luego solicitar a la Confederación Hidrográfica del Segura un informe sobre la situación actual y de futuro.

Si se consideran nuevas fuentes hídricas para alimentar al Hondo se abren nuevas posibilidades. Así el parque natural cuenta con una fuente con buen caudal y buena calidad hídrica desde el punto de vista ambiental. Se trata del *agua de drenaje del azarbe del Convenio Nuevo*, propiedad del Sindicato de Riegos de San Felipe Neri. Decimos que esta agua es buena desde el punto de vista ambiental en base a las analíticas que realiza la Conselleria de Medio Ambiente y que indican valores bajos de contaminación orgánica. El problema de esta agua es su elevada conductividad que ronda los 10.000 microsiemens.

Otra posible fuente de agua es el del *circuito de aguas salobres*, que aunque tienen elevados valores de conductividad, son buenas por la baja contaminación orgánica.

También puede considerarse como fuentes hídricas alternativas las aguas procedentes de las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales, EDARs. En concreto sería de la EDAR de Daya Nueva-Daya Vieja-San Fulgencio; la EDAR de Catral-Dolores y la EDAR de Albaterra-San Isidro. Estas tres depuradoras cuentan con sistemas de depuración terciario ya que así fue exigido en la declaración de impacto ambiental previa a su autorización al tratarse de estaciones cercanas al Hondo y por la posibilidad de que las aguas depuradas llegaran o se utilizaran para alimentar al humedal. Esta agua puede conectar con El Hondo de diversa forma.

Estas son todas las posibles fuentes, pero el propietario debe autorizar su posible introducción en los embalses. Si tenemos en cuenta que estas aguas son muy "salinas", la respuesta inmediata de los regantes puede que sea negativa, ya que agua muy salina se salinizará aún más dentro de los embalses y no podrán ser destinadas para el riego. Esto indica, a priori, la imposibilidad de usar esas nuevas fuentes.

Si los embalses sólo tuvieran uso ambiental no habría impedimento para diversificar las fuentes hídricas salvo la realización de las oportunas obras de conexión.



Si tenemos en cuenta el escaso interés que Riegos de Levante concede a los embalses desde el punto de vista de su aportación actual y futura al riego y por tanto al mantenimiento y crecimiento de la institución, y si consideramos las pocas expectativas de conseguir más agua y de mayor calidad a través de la desembocadura, podemos concluir que no supondría un elevado coste social el abandono del uso agrícola de los embalses.

Por tanto el planteamiento es la separación de usos agrícola y ambiental.

b) Mejora de la calidad de las aguas.

Además de las obras y actuaciones de saneamiento y mejora de la Cuenca del Segura pueden abordarse otras actuaciones como:

- La instalación de un sistema de depuración propio a la entrada del Parque. Según las consultas realizadas hasta el momento, el mejor sistema es mediante una planta de depuración de plantas emergentes, tecnología blanda. Ésta es la conclusión a la que ha llegado el equipo del CSIC, en el estudio sobre Diagnóstico de la calidad de las aguas del P. N. de El Hondo. Con este sistema se eliminarían sólidos en suspensión, materia orgánica, nitrógeno, fósforo, microorganismos patógenos y, además, se conseguiría una fijación de los metales pesados. No obstante, y a pesar de que el sistema pueda ser eficaz, y podría colaborar a solventar el problema con independencia de la calidad de las aguas que le lleguen, tiene el inconveniente de requerir una gran superficie, con el coste que supone la necesaria adquisición de terrenos y por la negativa acción que se produciría en el agua por la evaporación tan alta y la concentración de nutrientes y sales, cosa que mientras los embalses tengan uso agrícola es imposible de asumir. No está claro que pueda funcionar a pleno rendimiento con el régimen hídrico actual del Parque.
- En cuanto a la mejora directa de la calidad hídrica mediante la captación de otras aguas de mejor calidad, es decir la diversificación hídrica ha quedado explicado en el apartado anterior de este capítulo "Obtención de caudal de agua suficiente".

c) Cambios competenciales, administrativos y legales.

Este es un problema de primer orden como ya hemos visto. Las soluciones requieren de un importante cambio de mentalidad en el seno de la Confederación Hidrográfica del Segura y el Ministerio de Medio Ambiente, en el seno de la Comunidad de Riegos de Levante y en el de la Generalitat Valenciana. La posible solución a esto es:

Que la Confederación Hidrográfica del Segura asuma las competencias que marca la legislación (ley de aguas, la ley 4/89, el PRUG) y ser por tanto corresponsables en la conservación del humedal. Esta solución quizá requiera de fórmulas de cogestión del espacio natural Estado-CC.AA. como en el caso de los parques nacionales.



A pesar de ello, es quizá la única solución y supone una apuesta política fuerte y un compromiso por parte del Estado en colaborar en la conservación y regeneración de los humedales a través de las Confederaciones (ya que todos los humedales se ubican en cuencas hidrográficas). Se trataría de un compromiso conjunto, un Pacto Estado-CC.AA. para lograr este objetivo que de otra forma es prácticamente imposible.

Este artículo es resumen de un proyecto de investigación con título *Estrategias para la Gestión Ambiental en el Parque Natural de El Hondo*, realizado por los autores en el Departamento de Economía Agroambiental, Ingeniería Cartográfica, Expresión Gráfica en la Ingeniería y Antropología Social de la Universidad Miguel Hernández.

2. METODOLOGÍA.

La gestión de El Hondo como en muchos casos de espacios naturales protegidos y del territorio en general, no corresponde a una sola persona o institución o representante de intereses sino, más bien a un abanico amplio y diverso de intereses, instituciones y personas. Por ello investigar en las soluciones es poner en consideración de esa variedad de intereses una propuesta determinada y desde ahí, ser un punto de partida para conocer la posición del grupo para finalmente desde este conocimiento de las posiciones diversas, buscar los posibles acuerdos intentado, en definitiva, el máximo consenso.

Puesto que cualquier solución en un espacio natural protegido debe contar con el mayor apoyo posible de sus actores (representante de los diversos intereses del parque), es por ello que la metodología de investigación utilizada debe facilitar la captación de las opiniones de los actores y permitir acercar dichas opiniones hacia el mayor consenso posible.

De esta forma, la metodología a usar debe ser capaz de utilizar la información subjetiva de los actores del Parque Natural de El Hondo. Al respecto, se pueden diferenciar las técnicas basadas en información objetiva y técnicas que se basan en información subjetiva.

Es exactamente nuestro caso, es decir, las opiniones y aportaciones de los actores del parque natural, aunque en muchos casos se basan en información objetiva procedente de investigación, se convierten finalmente en información subjetiva ya que cada uno de ellos “procesa” esa información en la forma que se ha explicado anteriormente.

El mejor método encontrado para este fin, es el método Delphi.

2.1. INTRODUCCIÓN AL MÉTODO DELPHI.

Este es un método estructurado para captar la información de un grupo de individuos siendo sus características definitorias las siguientes:

- A. Manteni
miento del anonimato de los participantes.
- B. Retroacc
ión o feedback controlado; y

C..... Respues
ta estadística del grupo.

Es por tanto un proceso sistemático e iterativo dirigido a captar y si es posible el consenso, de un grupo de expertos.

Como presentación sintética de la técnica Delphi haremos uso de la definición de Linstone y Turoff (1975) “El Delphi puede ser caracterizado como un método para estructurar el proceso de comunicación grupal, de modo que ésta sea efectiva para permitir a un grupo de individuos, como un todo, tratar con problemas complejos”.

El objeto del método Delphi, en palabras de sus acreedores, es “obtener el consenso de opinión más fidedigno de un grupo de expertos”.

2.2. PROCESO HABITUAL DEL MÉTODO DELPHI.

El proceso habitual se inicia con la formación de un equipo de investigación, que denominaremos grupo coordinador, cuya primera tarea será contactar con un conjunto de personas, grupo de expertos, cuyo conocimiento y experiencia se considere apropiado para la consecución de los objetivos del estudio, solicitándoles su colaboración. Simultáneamente se preparará un cuestionario, redactando con preguntas aptas para su tratamiento estadístico.

Las circulaciones o rondas empiezan con el envío del cuestionario elaborado para el grupo de expertos. Una vez analizada la respuesta de la primera ronda, el cuestionario se remite de nuevo a la consideración de los que han respondido para que en una segunda ronda puedan confirmar o cambiar su opinión, en función de los resultados alcanzados y de la información adicional que se les facilite (CIEMAT, 2000). Las rondas deben repetirse hasta que la respuesta de grupo sea estable. Debiendo establecer previamente un criterio objetivo para la medida de dicha estabilidad. Una vez alcanzada la estabilidad se estima que la respuesta del grupo no variaría significativamente en las rondas sucesivas, por lo que las mismas no nos aportarían más información.

El proceso finaliza con el análisis de resultados y la redacción de un informe que será remitido a los expertos y, en su caso, publicado. En la siguiente Figura 5.1 se presenta se presenta un esquema de dicho proceso:

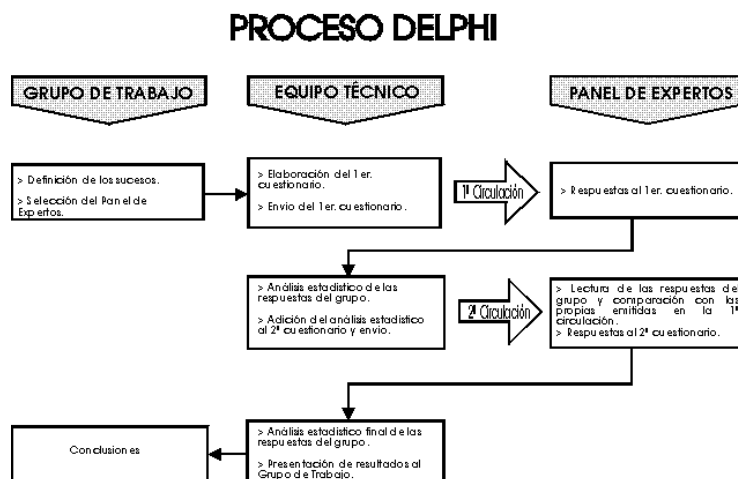


Figura 3.1. Esquema de Proceso Delphi.
Fuente: Universidad de Deusto.

2.3. El Delphi en El Hondo.

El grupo coordinador estuvo formado por los autores del artículo. En cuanto al grupo de expertos, en el caso de un espacio natural protegido lo más apropiado es usar a los actores del parque natural.

Para la elección de la muestra que compone el panel de expertos hemos usado los siguientes criterios:

- Que representen a los intereses del parque natural.
- Conseguir la mayor diversidad de interés del parque.
- Que además de constituir interés del parque tuvieran presencia en el órgano de participación del parque: Junta Rectora.
- Que los expertos elegidos pudieran aportar posturas contrastadas por su experiencia y/o conocimiento en los diversos sectores del parque.
- Que el número de expertos del panel fuera mayor de 12 y menor de 25.

En la Tabla 2.1 se relacionan los intereses del parque natural de El Hondo su representación y presencia en la Junta Rectora y en nuestro panel de expertos.

INTERESES		REPRESENTADO POR	PRESENCIA EN LA JUNTA RECTORA	PRESENCIA EN GRUPO DE EXPERTOS
PROPIETARIOS	De Charcas	Privadas	SI	SI
		Públicas G.V	SI	SI
	De Embalses	CRL	SI	SI
	De Terrenos de Cultivo	Comunidades y Sindicatos de Regantes	SI	SI
REGANTES		CRL	SI	SI
		SRSFN	SI	SI
		CARRIZALES	NO	NO
ADMINISTRACIONES PÚBLICAS: Organismo Gestor de espacio natural		Conselleria de Territorio y Vivienda. Gestores de ee.nn	SI	SI
Organismo Competente Cuenca Hidrográfica		Confederación Hidrográfica del Segura	SI	SI
Ayuntamientos		Elche	SI	SI
		Crevillente	SI	SI
Institución Provincial		Diputación Provincial	SI	SI
Organismo Obras Públicas		Conselleria de Infraestructuras y Transporte	SI	SI

Organismo Economía	Conselleria de Economía, Hacienda y Empleo	SI	NO
Organismo Agricultura y Pesca	Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación	SI	NO
CAZA Y PESCA	CRL	SI	SI
	Titulares charcas y cotos	SI	SI
AGRICULTURA	CRL	SI	SI
	SRSFN	SI	SI
USO PÚBLICO Y ECOTURISMO	Órgano Gestor - CTV	SI	SI
	Visitantes	NO	NO
ECOLOGISTAS	Conjunto de representantes	SI	SI
INVESTIGACIÓN	UMH	SI	SI
TECNICOS EN CONSERVACIÓN, BIODIVERSIDAD Y ESPACIOS NATURALES	Técnicos de la Conselleria de Territorio y Vivienda	SI	SI
	Técnico del Espacio Natural	SI	SI
MEDIOS DE COMUNICACIÓN	Principales Medios de Comunicación locales, provinciales y regionales	NO	NO

Tabla 2.1: Relación de los intereses del Parque Natural en Junta Rectora y Grupo de Expertos. Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al cuestionario, el agua como principal problema en El Hondo es el tema más consultado en la encuesta Delphi. De hecho, de los 10 bloques de preguntas 6 están directamente relacionadas con el asunto hídrico:

- **BLOQUE A. CAMBIOS CONFORMACIONALES EN EL PARQUE.**

En este bloque se pone a consideración del grupo de actores del parque, siete posibles cambios de conformación del espacio en relación con la o las fuentes hídricas influentes. Las propuestas de este bloque son diagramas en las que se ha pretendido que el lector, visualice a modo de contextualización, la situación hídrica de El Hondo además de abordar siete posibles cambios conformacionales.

- **BLOQUE B. SOLUCIONES A LA CANTIDAD Y SUMINISTRO HÍDRICO.**

En este apartado, a través de nueve ítems se abordará las posibles soluciones al problema de la cantidad y suministro hídrico. Se plantea desde el mantenimiento de la situación actual, a soluciones innovadoras incluyendo la diversificación de fuentes hídricas y su utilización para el humedal.

- **BLOQUE C. SOLUCIONES A LA CALIDAD DE LAS AGUAS.**



En este bloque, también a través de nueve ítems se pone en consideración del grupo, posibles soluciones a la calidad de las aguas. Se han incluido todas las posibilidades existentes.

- **BLOQUE D: COMPETENCIAS EN MATERIA HÍDRICA EN LA CUENCA HIDROGRÁFICA.**

En este bloque y con cuatro ítems, se plantean soluciones a una cuestión fundamental en materia hídrica: las competencias y responsabilidad en la cuenca de afección hidrográfica.

- **BLOQUE E: COMPETENCIAS EN GESTIÓN HÍDRICA DENTRO DEL HUMEDAL.**

Tras analizar la cuestión de las competencias en la cuenca, pasamos a abordar, yendo de lo general a lo particular, las competencias de la gestión del agua una vez dentro de El Hondo.

Se plantean nueve posibles soluciones en cuatro subbloques. Elaboración de un plan de gestión hídrica; sin separación de usos, con separación de usos y con cambio de usos.

- **BLOQUE J. FINANCIACIÓN DE LAS APORTACIONES HÍDRICAS.**

Por último y no por ello menos importante, se aborda algo fundamental en la resolución de la problemática de El Hondo: la financiación de las aportaciones hídricas. En este bloque se invita a los encuestados a que asignen, que tanto por ciento de aportación deberían financiar las ocho instituciones propuestas.

Otro de los principales temas que se aborda en el cuestionario Delphi llevado a cabo tiene que ver con la gestión y administración del parque natural. Tres de diez bloques se dedican a la gestión, administración y órganos de gobierno del humedal.

- **BLOQUE F: CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE CONSELLERIA DE TERRITORIO Y VIVIENDA Y COMUNIDAD DE RIEGOS DE LEVANTE.**

En este apartado se plantea el documento de acuerdo entre el órgano gestor del espacio al Generalitat Valenciana a través de la Conselleria de Territorio i vivienda y los propietarios de los embalses, la Comunidad de Riegos de Levante: el convenio de colaboración que ambas instituciones firman anualmente y que define en gran parte la gestión que se realiza en El Hondo.

- **BLOQUE H. GESTIÓN DE LAS CHARCAS PERIFÉRICAS.**

Aunque se ha prestado especial hincapié a los embalses como principal y mayor masa de agua, no hemos olvidado las charcas periféricas. En este bloque y con cuatro ítems se pregunta sobre las soluciones para mejorar la gestión de esta charca.

- **BLOQUE I. GESTIÓN DEL PARQUE. ÓRGANOS DE GOBIERNO, GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN.**

Sobre los órganos de gobierno, la gestión y administración del parque natural es lo que se plantea en este bloque con seis ítems.

Finalmente se aborda también uno de los asuntos que más conflicto ha generado en El Hondo, asunto de gran actualidad y polémica permanente en los parques naturales: la gestión cinegética. La caza y su regulación en El Hondo han sido fuente de conflictos en el pasado que aun perduran y que afectan no sólo a la propia actividad, sino también a la gestión y conservación del humedal. Por esta razón es una



oportunidad aprovechar para buscar puntos de encuentro entre todos los actores del parque a través del cuestionario Delphi.

- BLOQUE G: GESTIÓN DE LA ACTIVIDAD CINEGÉTICA.
Con seis ítems se cuestiona al grupo de expertos las soluciones al problema que plantea la regulación de la actividad cinegética en El Hondo.

3. RESULTADOS.

Los resultados obtenidos muestran que el grupo de expertos consultados avala en gran medida las soluciones propuestas y se inclina por que haya cambios sustanciales en la gestión y conservación del parque natural de El Hondo.

De los 25 seleccionados en el panel de expertos, finalmente han participado 19 expertos, realizando los cuestionarios debidamente, tanto en la primera como en la segunda ronda.

Para el análisis cuantitativo de las respuestas individuales de los 19 participantes, hemos considerado la totalidad de las contestaciones como válidas. A continuación se han calculado fundamentalmente la mediana [m] y el intervalo intercuartílico [K], junto a la media [μ] y la desviación típica [δ], como indicadores complementarios. Con la mediana obtenemos la tendencia central de la muestra y determina lo que consideraremos la respuesta de grupo. El intervalo intercuartílico mide la dispersión de la muestra y es inversamente proporcional al consenso. Se define como la diferencia entre el tercer cuartil [Q_3] y el primer cuartil [Q_1], y cuanto menor sea, mayor convergencia habrá entre las opiniones de los expertos.

Consideramos que la unanimidad se produce para $k=0$, y podemos estimar que existe un nivel de consenso aceptable en nuestros ítems, cuando el intervalo intercuartílico $k \leq 1$.

El criterio de estabilidad en la primera ronda equivale al criterio de consenso, es decir, cuando hay consenso [$k \leq 1$], se supone que existe estabilidad.

A continuación, recogemos la distribución de las respuestas individuales y los resultados estadísticos de la segunda ronda que incluyen además los obtenidos en la primera ronda, que incluye 63 ítems, distribuidos en 10 bloques.

3.1. RESULTADOS DE LA SEGUNDA RONDA.

De acuerdo con el procedimiento seguido en la ronda precedente, a partir de las contestaciones individuales se calculan de nuevo, fundamentalmente la mediana [m] y el intervalo intercuartílico [K], junto a la media [μ] y la desviación típica [δ].

Además, una vez dada por supuesta la estabilidad de los ítem que cumplen el criterio de consenso, cabe la posibilidad de que algunos ítems sin consenso sean estables, es decir, presentan indicios de que no variarán significativamente en una ronda posterior.

$$r = Q_3 - Q_1 / m$$

$$r = K / m$$



La variación del intervalo intercuartílico relativo [Vr] entre dos rondas sucesivas [j - 1] y [j] equivale a:

$$Vr = r_j - r_{j-1}$$

Cuando el coeficiente de variación esté entre $-0,25$ y $0,25$ se entiende que se ha alcanzado un nivel satisfactorio de estabilidad.

Por tanto, los criterios de estabilidad del resultado de grupo en la segunda circulación son los siguientes:

- Igual que en la primera ronda, si se cumple el criterio consenso [$k \leq 1$], se supone estabilidad.
- Cuando no exista consenso [$k > 1$], se estima que se cumple el criterio de estabilidad cuando se dé la condición siguiente:
 $-0,25 \leq Vr \leq 0,25$

El resultado estadístico de la segunda circulación incluye el obtenido en la ronda precedente y, debido a su alto grado de estabilidad, es también el resultado final. En las siguientes tablas recogemos la distribución de las respuestas individuales y los parámetros alcanzados por la respuesta de grupo.

Los datos obtenidos permiten realizar diversas consideraciones, y como en la primera ronda los desglosamos por bloques que se muestran en las tablas 3.1. a 3.10.

BLOQUE A. CAMBIOS CONFORMACIONALES EN EL PARQUE.

	Primera Ronda			Segunda Ronda									
	Consenso			Resultado de Grupo					Consenso		Estabilidad		
	m	K	$K \leq 1$	μ	Q_1	m	Q_3	σ	K	$K \leq 1$	Vr	$\leq 0,25$	
A1	2	1,0	SI	2,64 8	2,0	2	3	1,29 3	1,0	SI			
A2	3	1,0	SI	2,57 9	2,0	3	3	1,17 0	1,0	SI			
A3	3	2,0	NO	2,68 4	2,0	3	3	1,05 7	1,0	SI			
A4	3	1,5	NO	2,89 5	2,0	3	3	1,24 3	1,0	SI			
A5	3	2,5	NO	2,50 0	1,0	3	3	1,29 5	2,0	NO	0,16	SI	
A6	3	2,5	NO	2,52 6	1,5	3	3	1,07 3	1,5	NO	0,33	NO	
A7	2	1,0	SI	2,52 6	2,0	2	3	1,26 4	1,0	SI			

Tabla 3.1.: Resumen estadístico de la 1ª y 2ª ronda del Bloque A.

Fuente: Elaboración propia

BLOQUE B. SOLUCIONES A LA CANTIDAD Y SUMINISTRO HÍDRICO.

	Primera Ronda			Segunda Ronda									
	Consenso			Resultado de Grupo					Consenso		Estabilidad		
	m	K	$K \leq 1$	μ	Q_1	m	Q_3	σ	K	$K \leq 1$	Vr	$\leq 0,25$	
B1	2	1,0	SI	1,648	1,0	2	2	0,749	1,0	SI			
B2	3	1,0	SI	2,842	2,0	3	3	1,167	1,0	SI			
B3	5	1,0	SI	4,500	4,0	5	5	0,857	1,0	SI			
B3.1	3	3,0	NO	2,842	1,5	3	4	1,344	2,5	NO	0,17	SI	
B3.2	4	2,0	NO	3,000	1,5	3	4	1,414	2,5	NO	0,33	NO	
B3.3	3	1,5	NO	2,895	2,5	3	3,5	1,100	1,0	SI			
B3.4	4	3,0	SI	3,211	1,5	4	4,5	1,584	3,0	SI			
B3.5	3	3,0	SI	3,000	1,0	3	4	1,528	3,0	SI			

Tabla 3.2: Resumen estadístico de la 1ª y 2ª ronda del Bloque B.
Fuente: Elaboración propia

BLOQUE C. SOLUCIONES A LA CALIDAD DE LAS AGUAS.

	Primera Ronda			Segunda Ronda									
	Consenso			Resultado de Grupo					Consenso		Estabilidad		
	m	K	$K \leq 1$	μ	Q_1	m	Q_3	σ	K	$K \leq 1$	Vr	$\leq 0,25$	
C1	1	1,0	SI	1,632	1,0	1	2	0,761	1,0	SI			
C2	3	1,0	SI	2,842	2,0	3	3	1,259	1,0	SI			
C3	3	1,0	SI	2,579	2,0	3	3	1,017	1,0	SI			
C4	4	2,5	NO	3,053	2,0	3	4	1,353	2,0	NO	0,04	SI	
C5	3	1,5	NO	2,842	2,0	3	3,5	1,119	1,5	NO	0,00	SI	
C6	4	3,0	NO	3,263	2,5	4	4	1,368	1,5	NO	0,37	NO	

C7	3	3,0	NO	2,94 7	2,5	3	4	1,22 4	1,5	NO	0,5 0	NO
C8	4	2,5	NO	3,31 6	2,5	4	4	1,29 3	1,5	NO	0,2 5	SI
C9	3	1,5	NO	3,00 0	3,0	3	3, 5	1,15 5	0,5	SI		

Tabla 3.3: Resumen estadístico de la 1ª y 2ª ronda del Bloque C.
Fuente: Elaboración propia

BLOQUE D. COMPETENCIAS EN MATERIA HÍDRICA EN LA CUENCA HIDROGRÁFICA.

	Primera Ronda			Segunda Ronda								
	Consenso			Resultado de Grupo					Consenso		Estabilidad	
	m	K	$K \leq 1$	μ	Q_1	m	Q_3	σ	K	$K \leq 1$	Vr	$\leq 0,25$
D1	3	2,5	NO	2,789	2,0	3	3,5	1,27 3	1, 5	NO	0,3 3	NO
D2	4	2,0	NO	3,737	3,5	4	4	1,14 7	0, 5	SI		
D3	4	2,0	NO	3,789	3,5	4	4,5	1,18 2	1, 0	SI		
D4	4	2,0	NO	3,684	3,0	4	5	1,29 3	2, 0	NO	0,0 0	SI

Tabla 3. 4: Resumen estadístico de la 1ª y 2ª ronda del Bloque D.
Fuente: Elaboración propia

BLOQUE E. COMPETENCIAS EN GESTIÓN HÍDRICA DENTRO DEL HUMEDAL.

	Primera Ronda			Segunda Ronda								
	Consenso			Resultado de Grupo					Consenso		Estabilidad	
	m	K	$K \leq 1$	μ	Q_1	m	Q_3	σ	K	$K \leq 1$	Vr	$\leq 0,25$
E1	4	1,0	SI	4,31 6	4,0	4	5	0,74 9	1,0	SI		
E2	3	2,0	NO	3,27 8	3,0	3	3, 75	1,12 7	0,8	SI		
E2.1	2	1,5	NO	2,52 6	2,0	2	3	1,46 7	1,0	SI		
E2.2	2	2,0	NO	2,10 5	1,0	2	3	1,15 0	2,0	NO	0,00	SI
E2.3	3	0,0	U	3,22	3,0	3	3	0,94	0,0	U		

				2				3				
E3	3	2,0	NO	3,33 3	3,0	3	4	1,28 3	1,0	SI		
E3.1	3	1,5	NO	3,05 3	2,5	3	3,5	1,17 7	1,0	SI		
E4	3	1,0	SI	3,46 7	3,0	3	4	1,12 5	1,0	SI		
E4.1	3	1,0	SI	3,36 8	3,0	3	4	1,11 6	1,0	SI		

Tabla 3.5: Resumen estadístico de la 1ª y 2ª ronda del Bloque E.
Fuente: Elaboración propia

BLOQUE F. CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE CONSELLERIA DE TERRITORIO Y VIVIENDA Y COMUNIDAD DE RIEGOS DE LEVANTE.

	Primera Ronda			Segunda Ronda									
	Consenso			Resultado de Grupo					Consenso		Estabilidad		
	m	K	$K \leq 1$	μ	Q_1	m	Q_3	σ	K	$K \leq 1$	Vr	$\leq 0,25$	
F1	2	1,0	SI	2,17 6	2,0	2	3	0,95 1	1,0	SI			
F2	3	2,0	NO	3,22 2	3,0	3	4	1,16 6	1,0	SI			
F3	4	1,0	SI	3,47 1	3,0	4	4	1,41 9	1,0	SI			

Tabla 3.6: Resumen estadístico de la 1ª y 2ª ronda del Bloque F.
Fuente: Elaboración propia

BLOQUE G. GESTIÓN DE LA ACTIVIDAD CINEGÉTICA.

	Primera Ronda			Segunda Ronda									
	Consenso			Resultado de Grupo					Consenso		Estabilidad		
	m	K	$K \leq 1$	μ	Q_1	m	Q_3	σ	K	$K \leq 1$	Vr	$\leq 0,25$	
G1	2	1,5	NO	2,2 11	1,5	2	3	1,17 0	1,5	NO	0,0 0	SI	
G2	3	1,0	SI	2,5 88	2,0	3	3	1,06 4	1,0	SI			
G3	2	1,5	NO	2,4 21	2,0	2	3	1,07 1	1,0	SI			

G4	1	2,0	NO	2,0 00	1,0	1	3	1,29 1	2,0	NO	0,0 0	SI
G5	2	1,0	SI	2,2 78	2,0	2	3	1,07 4	1,0	SI		
G6	3	1,0	SI	2,3 53	2,0	3	3	0,93 1	1,0	SI		

Tabla 3.7: Resumen estadístico de la 1ª y 2ª ronda del Bloque G.
Fuente: Elaboración propia

BLOQUE H. GESTIÓN DE LAS CHARCAS PERIFÉRICAS.

	Primera Ronda			Segunda Ronda								
	Consenso			Resultado de Grupo					Consenso		Estabilidad	
	m	K	$K \leq 1$	μ	Q_1	m	Q_3	σ	K	$K \leq 1$	Vr	$\leq 0,25$
H1	2	1,0	SI	2,3 33	2,0	2	3	0,90 7	1, 0	SI		
H2	3	1,8	NO	2,6 67	2,0	3	3	1,23 7	1, 0	SI		
H3	3	1,0	SI	3,5 00	3,0	3	4	0,98 5	1, 0	SI		

Tabla 3.8: Resumen estadístico de la 1ª y 2ª ronda del Bloque H.
Fuente: Elaboración propia

BLOQUE I. GESTIÓN DEL PARQUE. ÓRGANOS DE GOBIERNO, GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN.

	Primera Ronda			Segunda Ronda								
	Consenso			Resultado de Grupo					Consenso		Estabilidad	
	m	K	$K \leq 1$	μ	Q_1	m	Q_3	σ	K	$K \leq 1$	Vr	$\leq 0,25$
I1	3	1,0	SI	2,4 21	2,0	3	3	0,69 2	1,0	SI		
I2	3	1,0	SI	3,2 63	3,0	3	4	0,80 6	1,0	SI		
I3	3	2,0	NO	2,8 95	2,5	3	3	0,65 8	0,5	SI		
I4	3	1,0	SI	2,8	2,0	3	3	0,96	1,0	SI		



				89				3				
I5	2	1,5	NO	2,3 16	1,5	2	3	1,10 8	1,5	NO	0,00	SI
I6	4	1,0	SI	3,6 84	3,0	4	4	0,88 5	1,0	SI		

Tabla 3.9: Resumen estadístico de la 1ª y 2ª ronda del Bloque I.
Fuente: Elaboración propia

BLOQUE J. FINANCIACION DE LAS APORTACIONES HÍDRICAS.

Instituciones y Organismos								
	Confederación Hidrográfica del Segura.	Comunidad de Riegos de Levante	Conselleria de Territorio y Vivienda	Conselleria de Obras Públicas, Urbanismo y Trasporte	Sindicatos de riego de San Felipe Neri	Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación	Ministerio de Agricultura	U.E
%	28,28	11,11	19,56	4,40	4,98	4,96	6.46	20,25

Tabla 3.10: Financiación de las aportaciones hídricas en la 2ª Ronda.
Fuente: Elaboración propia.

4. DISCUSIÓN.

En el estudio en general, se observa como el sometimiento del cuestionario a una segunda ronda, reduce la dispersión de las respuestas o lo que es lo mismo favorece la convergencia de las opiniones de los actores. En pocas palabras se aumenta el consenso con la 2ª ronda.

BLOQUE A. CAMBIOS CONFORMACIONALES EN EL PARQUE.

De los resultados de este bloque se puede concluir que la opción que más apoyo tiene y con consenso es la A4. Esto quiere decir que el grupo se muestra moderadamente de acuerdo con la separación de usos agrícola y ambiental, y con la diversificación hídrica. Destaca también la escasa diferencia entre todas las opciones del bloque entre la A2 y la A6. Los valores indican también que el grupo está más en desacuerdo con el mantenimiento de la situación hídrica actual (A1) y con la depuración previa del agua del Segura mediante la construcción de filtros verdes en la zona sur de El Hondo (A7).

En conclusión, el grupo de forma consensuada se muestra moderadamente de acuerdo con cambiar la situación hídrica actual y en concreto apoya la separación de



usos y la diversificación hídrica pero procurando que la opción sea viable económica y técnicamente aunque se tengan que asumir posibles impactos ambientales.

BLOQUE B. SOLUCIONES A LA CANTIDAD Y SUMINISTRO HÍDRICO.

Los valores de los distintos ítems de este bloque muestran posiciones más diferenciadas que en el bloque anterior. Así encontramos valores de media que oscilan entre 1,648 a 4,500 y valores de mediana de 2, 3, 4 y 5. En este bloque se observa con un grado de consenso alto que el grupo está totalmente de acuerdo con la utilización de nuevas fuentes hídricas para los embalses (esto confirma los resultados del bloque A).

Por otro lado, con consenso hay un claro desacuerdo con mantener la situación actual como solución a la cantidad, suministro hídrico y moderadamente de acuerdo con que sí se mantiene la situación actual se asegure un caudal ecológico del río Segura. El apoyo de esta última opción no estaría reñida con la B3 apoyada mayoritariamente y con consenso de utilizar nuevas fuentes hídricas.

Dentro de las posibles nuevas fuentes hídricas, la más valorada y apoyada con consenso por el grupo es el aporte hídrico de trasvases, aunque el grupo está también moderadamente de acuerdo con el resto de fuentes (Azarbe del Convenio, Circuito de aguas salobres, EDARs y Desaladoras), aunque la única que no obtiene consenso es la introducción del circuito de aguas salobres, opción B3.2.

BLOQUE C. SOLUCIONES A LA CALIDAD DE LAS AGUAS.

Hay consensuadamente un total desacuerdo con mantener la situación actual para solucionar la calidad hídrica. De entre las 8 opciones posibles para mejorar la calidad de las aguas, las que más acuerdo tienen son las opciones C6 y C8, es decir, la aportación de aguas de trasvase y el uso de las aguas del Azarbe del Convenio para los embalses, si bien de ambas sólo esta última obtiene el consenso. Por otro lado la opción de introducir aguas del circuito de aguas salobres obtiene en esta ocasión un apoyo moderado por parte del grupo y además con consenso, cosa que no obtuvo en el bloque B.

BLOQUE D. COMPETENCIAS EN MATERIA HÍDRICA EN LA CUENCA HIDROGRÁFICA.

En general en esta cuestión, el grupo de expertos está moderadamente de acuerdo con las cuatro opciones planteadas, es decir con que se haga algo en relación con las competencias que mejore la situación hídrica actual del humedal. El valor medio más alto corresponde al ítem D3 lo que quiere decir que el grupo de forma consensuada está de acuerdo con que el Estado y la Comunidad Autónoma planteen una solución para El Hondo. Destaca también no solo la falta de consenso, sino también de estabilidad (Vr) con la opción D1, que se corresponde con la cesión de competencia del Estado a la Comunidad Autónoma en materia hídrica. También el ítem D2 obtiene un valor alto de media que indica que el grupo está moderadamente de acuerdo y además consensuadamente con una implicación mayor del Estado en la conservación y gestión del humedal.

BLOQUE E. COMPETENCIAS EN GESTIÓN HÍDRICA DENTRO DEL HUMEDAL.



El grupo está en desacuerdo con que bien la Comunidad de Riegos de Levante o la Consellería de Territorio y Vivienda independiente y separada de la otra lleven a cabo la gestión hídrica dentro del humedal. Ambas opciones (E2.1 y E2.2) obtienen valores de media inferiores a 3 aunque en el caso de la gestión por parte de la Consellería de Territorio y Vivienda no hay consenso. El grupo se decanta por que la gestión sea compartida entre la Comunidad de Riegos de Levante y Consellería de Territorio y Vivienda (ítem E2.3). Además las opciones o ítems E3 y E4 son las que más apoyo tienen estando el grupo de forma consensuada moderadamente de acuerdo con la separación o el cambio de usos. Además el grupo está muy de acuerdo y con consenso con que se elabore un plan de gestión hídrica (opción E1).

BLOQUE F. CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE CONSELLERIA DE TERRITORIO Y VIVIENDA Y COMUNIDAD DE RIEGOS DE LEVANTE.

En este bloque hay consenso para las tres opciones posibles. Con lo que está más de acuerdo el grupo es en que haya un cambio sustancial de las competencias del convenio (opción F3). Por otro lado el grupo está más de acuerdo con que se elimine a que se mantenga el convenio de colaboración actual. De todo esto se deduce que el grupo no valora bien el convenio actual.

BLOQUE G. GESTIÓN DE LA ACTIVIDAD CINEGÉTICA

En este bloque también hay consenso para todas las opciones posibles. La opción más valorada es la G2 donde el grupo con un valor de media de 2,588 se muestra cercano al acuerdo en lo que se refiere a que se mantenga la situación actual de prohibición de caza en el coto perteneciente a la Comunidad de Riegos de Levante y que se corresponde con los embalses de El Hondo pero que se compense económicamente al propietario por los perjuicios y pérdidas económicas sufridas. La siguiente opción con la que el grupo está más de acuerdo y consensuadamente es la G6, que se refiere a ampliar la prohibición al resto de cotos del parque pero igualmente abonando la cantidad correspondiente al lucro cesante. Por el contrario, la opción con la que el grupo está más en desacuerdo es con el levantamiento de la prohibición (G4) aunque haya un control especial para la especie protegida.

Por tanto el grupo de expertos se decanta más por posiciones más conservadoras para la fauna, pero sin olvidar los legítimos derechos de los titulares de los cotos.

BLOQUE H. GESTIÓN DE LAS CHARCAS PERIFÉRICAS.

En este bloque se pedía al grupo que opinara en relación con la gestión de las charcas periféricas a los embalses. Todas las opciones han obtenido el consenso del grupo. Claramente el grupo se decanta por la opción H3 ya que moderadamente de acuerdo apoya que las charcas sigan teniendo gestión privada pero apoyada por la Generalitat Valenciana. La siguiente opción más valorada es la H2 en la que el grupo está moderadamente de acuerdo con que las charcas sean adquiridas o expropiada por la Generalitat Valenciana para su gestión. Por último el mantenimiento de la situación actual (H1) obtiene el menor valor.

BLOQUE I. GESTIÓN DEL PARQUE. ÓRGANOS DE GOBIERNO, GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN.



En este bloque hay tres posiciones más contrastadas, la I2, la I5 y la I6 y el resto tienen valores similares. La opción con la que el grupo está más de acuerdo y con consenso es la elaboración de un Plan Socioeconómico para el parque. A continuación el grupo consensuadamente se decanta por que se mejore el convenio de colaboración entre la Comunidad de Riegos de Levante y la Conselleria de Territorio y Vivienda. Esto confirma lo que el grupo dijo en el bloque F, en concreto con la opción F3. Por el contrario el grupo está poco de acuerdo con que la gestión la asume íntegramente la Generalitat Valenciana. Esto confirma lo que el grupo expresó en el bloque E donde se pronunció poco de acuerdo con que la Conselleria de Territorio y Vivienda gestionara de forma separada e independiente de la Comunidad de Riegos de Levante el recurso hídrico dentro del humedal.

BLOQUE J. FINANCIACIÓN DE LAS APORTACIONES HÍDRICAS.

Con este bloque se pide al grupo que se pronuncie sobre la financiación de las soluciones de un listado de instituciones públicas y privadas con clara afección en El Hondo. Para el grupo la institución que más aportación económica debe hacer en el humedal es el Ministerio de Medio Ambiente a través de la Confederación Hidrográfica del Segura. A continuación el grupo de expertos considera que la Unión Europea y la Conselleria de Territorio y Vivienda casi con el mismo porcentaje son la 2ª y 3ª institución que más deben financiar. Por tanto el 1º, 2º y 3º puesto son Confederación Hidrográfica del Segura, Unión Europea y Conselleria de Territorio y Vivienda respectivamente. En cuarto lugar se encuentra la Comunidad de Riegos de Levante. Estas cuatro instituciones suman casi el 80 % del porcentaje votado de financiación.

Para Consellería de Obras Públicas, Urbanismo y Transporte, Sindicatos de Riego de San Felipe Neri, Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación y Ministerio de Agricultura, con valores entre 4,40 mínimo y 6,46 máximo, dan el 20 % restante de la financiación.

5. CONCLUSIONES.

Como conclusión retomamos la pregunta objeto de este artículo y que formulábamos en la introducción con el fin de darle respuesta: ¿Es posible una estrategia de gestión para el parque natural de El Hondo? y ¿sería posible que esta estrategia fuera consensuada por sus actores?. Los resultados y su discusión nos permiten dar respuesta afirmativa a ambas preguntas ya que las soluciones propuestas en el citado “Plan de Mejora del Hábitat y Calidad del Medio Acuático” constituyen en sí una dirección y un plan definidos y por tanto son un punto de partida para convertirse en una estrategia. No obstante a esta pre-estrategia le faltaría la aprobación y con el mayor consenso posible de los actores del parque natural, cosa que se consigue a través de los cuestionarios Delphi.

En resumen, los resultados obtenidos muestran que el grupo de expertos consultados avala en gran medida las soluciones propuestas y se inclina por que haya cambios sustanciales en la gestión y conservación del parque natural de El Hondo.

Ya por último, al comparar la situación actual con la situación consensuada por el grupo de expertos, se puede comprobar con claridad hasta qué punto contrastan ambas situaciones convirtiéndose los resultados del consenso de este trabajo en un escenario de futuro para El Hondo (Ver Tabla 5.1). Este escenario se convierte de esta



forma en una **Estrategia para la Gestión Ambiental del parque natural de El Hondo.**

	SITUACIÓN ACTUAL	ESCENARIO CONSENSUADO POR EL GRUPO DE EXPERTOS
CONFORMACIÓN DEL ESPACIO NATURAL	Tres circuitos hídricos independientes. Uso mixto de los embalses (agrícola y ambiental). Imposibilidad de introducir en los embalses aguas de conductividad alta o aguas buenas para el riego pero que supongan coste económico por pérdida en ambos casos de su valor para el riego.	Desacuerdo con mantener la situación actual. Separación de usos agrícola y ambiental para admitir una diversificación hídrica pudiendo los embalses captar y mezclar distintas fuentes de agua.
CANTIDAD Y SUMINISTRO HÍDRICO	Los embalses se alimentan de una única fuente hídrica de una cuenca deficitaria y con calidades bajas. La escasez del recurso impide seleccionar el agua a introducir.	Desacuerdo con mantener la situación actual. Aporte de caudal ecológico, diversificación hídrica para captar más agua de entre las cuales los trasvases o las fuentes cercanas son las más valoradas.
CALIDAD HÍDRICA	Los embalses se alimentan de una única fuente hídrica con baja calidad tanto para el riego como para el uso ambiental. Imposibilidad de introducir otras aguas de mejor calidad ambiental pero conductividad alta por reducción del valor resultante para el riego.	Desacuerdo con mantener la situación actual. Separación de usos agrícola y ambiental para admitir una diversificación hídrica pudiendo los embalses captar y mezclar distintas fuentes de agua de mejor calidad tanto para el riego como para el ecosistema.
COMPETENCIAS HIDROLÓGICAS	La Competencia hídrica de la cuenca recae en el organismo competente, la Confederación Hidrográfica del Segura que no considera prioritario la conservación y gestión ambiental del parque natural. El órgano gestor del espacio natural, la Generalitat Valenciana, con competencias plenas en la conservación ambiental del humedal no tiene competencias en materia	Acuerdos u pactos entre el estado y el gobierno autonómico para buscar una solución hídrica para el espacio natural. Mayor implicación del estado en la gestión y conservación del Hondo.

	hídrica.	
COMPETENCIAS EN LA GESTIÓN INTERNA DEL AGUA	La Competencia hídrica en los embalses recae en el propietario, la Comunidad de Riegos de Levante que prima el uso agrícola al ambiental y que es víctima de un influente escaso y de baja calidad. El órgano gestor del espacio natural, la Generalitat Valenciana, con competencias plenas en la conservación ambiental del humedal, no tiene competencias en materia hídrica y debe subordinar la gestión ambiental del agua a la agrícola.	Cambio o separación de usos agrícola y ambiental. Gestión compartida y consensuada entre la Generalitat Valenciana y La comunidad de Riegos de Levante.
CONVENIO DE COLABORACIÓN GENERALITAT VALENCIANA Y COMUNIDAD DE REGANTES	Convenio de colaboración entre la Generalitat Valenciana y la Comunidad de Riegos de Levante obsoleto y mantenido bajo premisas no válida en la actualidad.	Desacuerdo con mantenerlo en las condiciones actuales y acuerdo para que haya un cambio sustancial de los conceptos del convenio.
ACTIVIDAD CINEGÉTICA	Actividad cinegética regulada en la normativa del parque y prohibida en los embalses de la Comunidad de Riegos de Levante por razones de índole biológico (conservación de especies amenazadas). Ausencia de compensación específica al titular. Conflictos de intereses que dificultan la gestión.	Posiciones conservadoras para la fauna. Mantenimiento de la prohibición actual pero compensando al titular. Apoyo a la ampliación de la prohibición al resto de cotos siempre y cuando se compense por ello por parte de la Generalitat Valenciana.
GESTIÓN DE CHARCAS PRIVADAS	Charcas perimetrales a los embalses de titularidad y gestión privada con valor ambiental bueno, con gestión poco homogénea y en algunos casos con escasa inversión para su adecuado mantenimiento.	Mantenimiento de la gestión y titularidad privada pero con apoyo por parte de la Generalitat Valenciana.
ÓRGANOS DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN	Gestión y financiación del parque natural casi exclusivamente por parte de la Generalitat Valenciana.	Elaboración de un Plan socioeconómico, Mejora del Convenio de colaboración entre la Generalitat Valenciana y la Comunidad de Riegos de Levante. Desacuerdo a



		que la Generalitat Valenciana asuma íntegramente la gestión del Hondo.
FINANCIACIÓN	Financiación casi exclusivamente la Generalitat Valenciana.	Diversificación de la aportación económica. La institución que más debe aportar es al estado a través de la Confederación Hidrográfica del Segura. En segundo y tercer lugar están la Unión Europea y la Conselleria de Territorio y Vivienda. En cuarto lugar está la Comunidad de Riegos de Levante. Estos primero cuatro puestos suponen el 80% de la financiación.

Tabla 5.1: Escenario consensuado del grupo de expertos.
Fuente: Elaboración propia.

BIBLIOGRAFÍA.

ACUERDO DE 6 DE JUNIO DE 2000, del Gobierno Valenciano, de adopción de medidas cautelares en los ámbitos de las zonas periféricas de protección de los espacios naturales de las Salinas de Santa Pola, el Fondo y las Lagunas de la Mata y Torrevieja afectados por la Orden del Conseller de Medio Ambiente, de 1 de junio de 2000

ACUERDO DE 21 DE NOVIEMBRE DE 2003, del Consell de la Generalitat, por el que se determina la forma de aplicación de las medidas cautelares previstas en el ámbito territorial afectado por el Proyecto del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) del sistema de zonas húmedas del Sur de Alicante.

ANDARIAS D., E., 1996, El Parque Natural de El Hondo y su zona de influencia en el término municipal de Crevillente. Ed Excmo. Ayuntamiento de Crevillente, Caja de Ahorros del Mediterráneo, 152 pp.

BOX AMOROS, M., 1987. Humedales y Áreas lacustres de la provincia de Alicante. Ed Instituto de Cultura Juan Gil Albert, Alicante, Spain, 290 pp.

CASTROVIEJO, M. Prácticas para la planificación de espacios naturales. Colección técnica ICONA. Ministerio de Medio Ambiente.

CIVITAS (ed), 2002 Legislación sobre aguas. 476 pp.



COLMENAREJO M. M. FCO, CIRUJANO B. S., ET AL, 2000. Diagnóstico de la Calidad de las Aguas del Parque Natural de El Hondo,. Departamento de Ciencias Medioambientales y Real Jardín Botánico, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Conselleria de Medio Ambiente, Generalitat Valenciana, Alicante, Spain, 50pp.

CORRALIZA RODRÍGUEZ, J.A., GARCÍA NAVARRO, J., VALERO GUTIERREZ DEL OLMO, E., Los parques naturales en España: conservación y disfrute. Ed Mundiprensa.

DECRETO 232/1994, de 8 de noviembre del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba definitivamente el Plan Rector de Uso y Gestión del Paraje Natural de la Comunidad Valenciana del Fondó.

DIRECTIVA 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la Conservación de Aves Silvestres.

DIRECTIVA 92/43/CEE del Consejo, de 21 mayo de 1992, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres.

GÓMEZ-LIMÓN, J. (Ed.). 1998. Planificación y Gestión en Espacios Naturales Protegidos. Sección Estado Español FPNNE.

GÓMEZ-LIMÓN, J. (Ed.). 1999. Cooperación y Resolución de Conflictos en Espacios Naturales Protegidos. EUROPARC-España.

GÓMEZ-LIMÓN, J. Y RAMÍREZ SANZ, L. (Eds.). Educación Ambiental en Espacios Naturales Protegidos. Sección Estado Español. FPNNE.

LEY 4/1989, de 27 de marzo de Conservación de los espacios naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.

LEY 11/1994, de 27 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad Valenciana.

MARGALEF R., 1995. Ecología. Ed Omega, S.A., Barcelona, Spain, 951 pp.

MULERO MENDIGORRI, A. La protección de espacios naturales en España. Ed. Mundiprensa

MUÑOZ ZAMORA, M., Y VV.AA., 1991. Plan Rector de Uso y Gestión de El Hondo, Volumen I, Memoria Informativa. Epypsa, Generalitat Valenciana, Agencia del Medio Ambiente. 200 pp.

ORDEN DE 1 DE JUNIO DE 2000, de la Consellería de Medio Ambiente, por la que se acuerda iniciar el procedimiento de revisión y ordenación de los Planes Rectores de Uso y Gestión de los Humedales del Sur de Alicante.

ORDEN DE 14 DE NOVIEMBRE DE 2003, de la Conselleria de Territorio y Vivienda, por la que se acuerda iniciar el procedimiento de elaboración y aprobación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del sistema de zonas húmedas del Sur de Alicante (DOGV nº 4637, de 25 de noviembre de 2003)



ORDEN DE 8 DE MARZO DE 2005, de la Conselleria de Territorio y Vivienda, por la que se amplía la Orden de 14 de noviembre de 2003, de iniciación del procedimiento de Elaboración y Aprobación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del sistema de zonas húmedas del Sur de Alicante y se acuerda iniciar el procedimiento de revisión de los Planes Rectores de Uso y Gestión de los Parques Naturales del Fondo de Crevillent-Elx, Lagunas de La Mata y Torrevieja y Salines de Santa Pola y sus respectivas áreas periféricas de protección.

RAMÍREZ SANZ, L. Y GÓMEZ-LIMÓN, J. (Eds.). 1997. Alternativas de Desarrollo Económico para la Población Local de los Espacios Naturales Protegidos. Sección Estado Español FPNNE.

RAMÍREZ SANZ, L. Y GÓMEZ-LIMÓN, J. (Eds.). 1997. Turismo, Uso Público y Atención a los Visitantes en Espacios Naturales Protegidos. Sección Estado Español FPNNE.

SÁEZ CALVO, J., 2002, San Felipe Neri, Real Villa de las Pías Fundaciones del Cardenal Belluga, Ed. Instituto Alicantino de cultura Juan Gil Albert y Ajuntament de Crevillent, Alicante, Spain, 355pp.

VIÑALS, M.J.;FUNDACIÓ MEDIAMBIENTAL Y MIRACLE, R. 1996, El Hondo de Elche (Alicante, España). Tragsatec. 20 pp.

VEGA ORDUÑA., A., 1998, Memoria de Actividades y Resultados del Parque Natural de El Hondo año 1998. Conselleria de Medio Ambiente, Generalitat Valenciana.

VEGA ORDUÑA., A., 1999, Memoria de Actividades y Resultados del Parque Natural de El Hondo año 1999. Conselleria de Medio Ambiente, Generalitat Valenciana.

VEGA ORDUÑA., A., 2000, Memoria de Actividades y Resultados del Parque Natural de El Hondo año 2000. Conselleria de Medio Ambiente, Generalitat Valenciana.

VEGA ORDUÑA., A., 2001, Memoria de Actividades y Resultados del Parque Natural de El Hondo año 2001. Conselleria de Medio Ambiente, Generalitat Valenciana.

VEGA ORDUÑA., A., 2002, Memoria de Actividades y Resultados del Parque Natural de El Hondo año 2002. Conselleria de Medio Ambiente, Generalitat Valenciana.

VEGA ORDUÑA., A., 1996-2003, Diversos informes de gestión. Conselleria de Medio Ambiente, Generalitat Valenciana.

VV. AA., Planificación y gestión de espacios naturales protegidos. Ed Fundación Conde del Valle de Salazar, Escuela técnica superior de ingenieros de montes.

VV.AA., 1996. Ordenación de Actividades Económicas del Sector Primario en Espacios Naturales Protegidos. Sección Estado Español FPNNE.

VV.AA. Educación Ambiental y Sostenible. Universidad de Alicante

VV.AA., 2002. Plan de acción para los espacios naturales protegidos del Estado español. Sección Estado Español FPNNE. EUROPARC-España. 165 pp.

