

3.2.- ENUMERACIÓN DE LAS ZONAS DE ESTUDIO:

1. LAGUNA DE ZOÑAR

Esta laguna se encuentra situada en el término municipal de Aguilar de la Frontera al sur de la provincia de Córdoba.

Los primeros datos sobre su origen, los cita DANTIN CERECEDA en 1940, este autor considera que su formación fue consecuencia del endorreísmo bético. FERNANDEZ en 1981, analizando la estratificación de las aguas, la considera de origen tectónico y RECIO y TIRADO en 1982 establecen la hipótesis de una disolución de los materiales del Trías. Más tarde, en 1984 MOYA MEJIAS considera que su formación tuvo lugar en tres etapas: La primera, mediante la formación de una zona semiendorreica ubicada sobre el Oligoceno. Una segunda etapa de afloramiento de los materiales salinos del Trías. Y una tercera, con la disolución de dichos materiales salinos, por parte de agua dulce de origen subterráneo, dando lugar a la laguna en su estado actual.

Su carácter de laguna permanente y la protección que le confiere su ancho cinturón de vegetación perilagunar, la convierten en uno de los principales núcleos de invernada de aves acuáticas en esta provincia.

La Laguna de Zoñar constituye un punto clave para la Malvasía, ya que reúne los requerimientos básicos necesarios en época de reproducción y por otro lado, resulta una de las áreas de invernada de mayor importancia para la especie.

El día 19 de Octubre de 1984 fue declarada Reserva Integral, junto con las lagunas del Rincón, Amarga, Tiscar, Jarales, Taraje, Badohondo y Salobral, que todas ellas constituyen un importante núcleo en el ciclo anual de las anátidas andaluzas.

CARACTERES FISICOS.-

De forma rectangular, esta laguna tiene una longitud y una anchura máxima de 1160 X 300m, con su eje principal orientado en sentido SW-NE, y una superficie total de 37 Ha (AGUILAR 1984).

Su profundidad es de 15.8 m presentando unas paredes muy abruptas (AGUILAR 1984). Esta laguna sufre unas fluctuaciones entre el verano y el invierno, estimadas en 1.5 - 2 m.

VEGETACION.-

La vegetación perilagunar constituye un cinturón de 8 - 10 m de anchura y con una altura aproximada de 4 - 5m, a lo largo de todo el perímetro (J. FERNANDEZ).

Está constituida por *Typha sp.*, *Arundo donax* y *Phragmites australis* siendo esta última especie la dominante (J. FERNANDEZ). Las dos primeras especies no presentan continuidad espacial, reduciéndose la presencia de *Arundo donax* a una franja en la zona Sur-Oeste de la laguna y en el caso de la *Typha* a manchas aisladas a lo largo de toda la laguna (ver anexo).

Respecto a la vegetación subacuática, está formada por *Neja marina* y *Zannichellia palustris* (J.FERNANDEZ).

APORTES DE AGUA.-

- NATURALES.-

- Los aportes naturales de agua son tres (ver anexo):

- Puente de los Eucaliptos, que constituye una entrada subterránea

- Fuente de Zoñar

- Fuente de Escobar

Las dos últimas fueron captadas y desviadas para el abastecimiento del pueblo de Aguilar de la Frontera, ésto trajo como consecuencia la interrupción de la comunicación de esta laguna con el río Cabra a través de la laguna Chica, lo cual ha podido provocar, en algún momento, algún problema de contaminación.

En la actualidad estos aportes naturales de agua son puestos o no en comunicación con la laguna, dependiendo de las necesidades del pueblo anteriormente citado (acuerdo AMA-Ayuntamiento).

- POZOS.-En los alrededores de la laguna se encuentran situados un total de seis pozos (ver anexo), que son utilizados para uso doméstico y agrícola.

Además, el ayuntamiento de Aguilar de la Frontera, realiza un sondeo para el abastecimiento de la población (ver anexo).

Según J. L. MOYA MEJIAS (1984), en el caso de los pozos enumerados anteriormente, considera que la extracción de agua de ellos tiene escasa repercusión sobre la laguna, pero con respecto al sondeo, considera que es una "situación comprometida para la conservación de la misma", subrayando que: "la extracción de agua en el sondeo, producirá un descenso continuo del nivel de las aguas en la laguna, que en un espacio de tiempo más o menos corto, pondrá en peligro su conservación y la de las especies que en ella habitan".

SITUACION DE LA MALVASIA.-

La laguna de Zoñar, representa un enclave de gran importancia, dentro de las zonas húmedas andaluzas, ya que no sólo reúnen las características físicas necesarias para hacerla idónea como punto de cría para la Malvasía, sino que debido a la permanencia de sus aguas a lo largo de todo el año, la hace indispensable como lugar de invernada para esta especie.

El número de ejemplares que se concentran en dicha zona, depende en gran medida del estado hídrico del resto de las lagunas, principalmente ciertos humedales de la provincia de Cádiz, como es el caso de la laguna de Medina, zona ésta de gran importancia para las Malvasías, si el nivel de sus aguas es idóneo en las fechas en que se produce la concentración.

En casi todas las lagunas estudiadas, las zonas preferentes para la cría, coinciden en su mayor parte con franjas de vegetación constituida por enea, (*Typha sp.*). En Zoñar, se destacan principalmente cinco puntos en los que esta especie ubica sus nidos (ver anexo).

En cuanto al número de pollos nacidos y volados es bastante aleatorio y depende tanto de los condicionantes externos como pueda ser la climatología, estado de la vegetación, calidad y cantidad de agua, etc.; como a las propias de la especie, es decir, aquellas que inciden directamente sobre el estado físico y biológico del ave.

Pero podemos decir, que la productividad referida al número de ejemplares que llegan a volar, no suele ser muy elevada (en los tres años de estudio: 3 pollos en 1984, 9 en 1985 y 4 en 1986) sobre todo si tenemos en cuenta el número de los ejemplares nacidos (13, 28 y 6 pollos respectivamente).

Esta escasa supervivencia de los individuos nacidos, es un problema que se repite año tras año en casi la totalidad de las zonas de cría de este ave. Si esto lo unimos al fenómeno mediante el cual hay años en que la reproducción está por debajo de los niveles habituales, incluso permaneciendo las condiciones ambientales óptimas, nos encontramos con una especie claramente en peligro.

ENTORNO.-

El entorno en que se ubica esta laguna, está dedicado por completo a explotaciones agrícolas y por lo tanto, está totalmente degradado.

Destacan los cultivos de olivo, vid y cereales y una serie de huertas situadas en la franja NE

AGRESIONES Y MOLESTIAS.-

Las agresiones y molestias que sufre esta laguna, se derivan de varios factores:

- Trabajos de fumigación de los cultivos aledaños, con la consecuencia de que pueden ser arrastrados estos productos a la laguna, por agua de escorrentía.
- Introducción del cangrejo rojo americano, que tras un aumento espectacular en su población, en la actualidad parece haber alcanzado un equilibrio con el resto de la laguna.
- Presencia abundante de ratas procedentes de un vertedero del Municipio de Aguilar de la Frontera, cercano a la laguna.
- Proximidad de una carretera muy transitada, la vía férrea Madrid-Málaga y un camino vecinal.
- Molestias humanas derivadas de actividades de recreo y ocio.

2. LAGUNA DEL RINCON

La laguna del Rincón está ubicada en el término municipal de Aguilar de la Frontera, provincia de Córdoba.

Se incluye dentro de la declaración de Reserva Integral de las zonas húmedas del sur de la provincia de Córdoba y aunque de reducido tamaño constituyó hasta hace algunos años, una de las principales localidades de cría de la Malvasía.

La presencia de especies invernales tiene escasa incidencia en esta laguna, que por otro lado presenta un mayor interés para las nidificantes destacando, el Porrón común (*Aythya ferina*), Pato colorado (*Netta rufina*), Somormujo lavanco (*Podiceps cristatus*) y Zampullín chico (*Tachybaptus ruficollis*).

De aguas permanentes, esta laguna constituye un refugio para la avifauna acuática durante los meses de estiaje y fundamentalmente en aquellas épocas, en que la sequía mantiene sin agua, otras zonas húmedas de aguas semipermanentes.

CARACTERES FISICOS.-

Ocupa una extensión de 5.1 Ha. con una longitud y anchura máximas de 260 y 125 m. respectivamente (AGUILAR, 1984), que le confiere una forma redondeada.

Su profundidad máxima es de 3.5 m (AGUILAR, 1984) y entre el verano y el invierno, su nivel de agua sufre fluctuaciones que varían entre 1.5 a 2.0 m. Catalogada como laguna de aguas permanentes, las dos desecaciones artificiales a que ha estado sometida, la han hecho más vulnerable a la sequía estival, pudiendo llegar a secarse completamente en años de pluviometría baja.

VEGETACION.-

El cinturón de vegetación perilagunar que la encierra totalmente, alcanza un espesor de 4 a 8 m. y está constituido por *Phragmites australis*, *Arundo donax*, *Typha sp.* y algunos ejemplares de *Tamarix sp.*

La distribución espacial de estas especies queda reflejada en el anexo.

APORTES DE AGUA.-

Esta laguna únicamente recibe aportes naturales de agua procedentes de la escorrentía. De forma artificial le llega el agua que recoge de la laguna de Santiago (a 200 m), laguna que fue desecada mediante la apertura de un drenaje que vierte a la laguna del Rincón.

En 1976 sufrió un intento de desecación para su transformación en tierra de cultivo, pero todos los esfuerzos fueron inútiles. Más tarde en 1986, y debido a la presencia en sus aguas de una superpoblación de carpas, logró ser vaciada por el AMA, para la eliminación de estas.

SITUACION DE LA MALVASIA.-

Durante los años 1981, 1982 y 1983, esta laguna constituyó uno de los principales núcleos de cría de la Malvasía, en la provincia de Córdoba.

La sequía reinante en esta época, restringió el hábitat de nidificación de esta especie, atrayéndola hacia lagunas, que como la del Rincón, reunían una serie de características necesarias para albergarlas por sus aguas permanentes, gran protección de su cinturón de vegetación perilagunar, tranquilidad, etc. Así, en los periodos de cría, se instalaba un núcleo reproductor numeroso, llegando a contabilizar en un solo año, hasta 8 hembras criando con éxito.

Además de ser el lugar de la provincia de Córdoba y quizá de toda Andalucía, donde mayor número de pollos nacían, contaba con un índice de mortalidad de los más bajos, aproximadamente un 33%.

La recolonización de antiguas áreas de cría y la mala gestión llevada a cabo en ella, abrió un paréntesis en su evolución durante el cual, apenas si se observaba algún ave.

En este año de 1987, cuyos resultados se expondrán en un capítulo posterior, ha sido cuando de nuevo, han criado Malvasías en esta laguna.

Las zonas elegidas por esta especie para situar sus nidos, corresponden a dos franjas de enea (*Typha sp.*) ubicadas en la parte más profunda de la laguna (ver anexo), donde la vegetación permanece más tiempo inundada.

ENTORNO.-

Las tierras que rodean a la laguna del Rincón, inmediatamente detrás del cinturón de vegetación perilagunar, no se encuentran dedicadas a ninguna labor agrícola y pertenecen, junto con la laguna, a los Amigos de la Malvasía; lo más probable es que ese terreno estuviera ocupado por la laguna anteriormente.

Esta zona, a su vez, está rodeada por terrenos dedicados al cultivo del olivo, vid y cereales.

AGRESIONES Y MOLESTIAS.-

Los incendios sufridos por su vegetación, la construcción de una valla de doble torsión a todo su alrededor, las desecaciones sufridas y el hecho de que al parecer es utilizada por la avifauna acuática y más concretamente por la Malvasía como refugio cuando otras zonas húmedas están secas, han hecho de ella durante los años 1983 a 1987 una laguna sin vida aparente; ya en 1987 ha sido colonizada de nuevo por especies nidificantes y una pareja de Malvasías se ha reproducido con éxito, lo que puede indicar el inicio de su recuperación.

3. LAGUNA AMARGA

Se encuentra situada en el término municipal de Lucena, en la provincia de Córdoba.

Es otra de las lagunas incluidas en la declaración de Reserva Integral de las zonas húmedas del sur de Córdoba. Su amplio cinturón de vegetación perilagunar, rodeado completamente por tarajes (*Tamarix sp.*), las franjas de monte mediterráneo que se extienden en sus cercardas y la tranquilidad de su entorno, hacen de ella un paraje sumamente bello.

De aguas permanentes, acoge a buen número de especies invernantes, principalmente al Porrón común (*Aythya ferina*), Porrón moñudo (*Aythya fuligula*) y reproductoras, entre las que el Calamón común (*Porphyrio porphyrio*) era hasta hace algunos años, una de las más comunes.

Destaca como uno de los principales núcleos de reproducción de la Malvasía aunque por causas hasta ahora desconocidas, es también el que posee un mayor índice de mortalidad, en la población juvenil de esta especie.

CARACTERISTICAS FISICAS.-

La laguna Amarga, de forma arriñonada, ocupa una extensión de 4.0 Ha, con una longitud y anchura s de 330X 130 m (AGUILAR,1984).

Posee una Profundidad máxima de 4.0 m (AGUILAR,1984) y sufre una variación del nivel del agua, que oscila entre 1 y 1.5 m.

VEGETACION.-

Está totalmente rodeada por un cinturón de vegetación perilagunar, de unos 3.9 m de espesor, compuesto por *Tamarix sp.*, *Arundo donax*, *Phragmites australis* y *Typha sp.* y cuya distribución espacial, está reflejada en el anexo.

La vegetación acuática es abundante, formando grandes masas sobre la superficie de la laguna (TORM Y RAYA,1982).

APORTES DE AGUA.-

- NATURALES.- Esta laguna, el único aporte natural de agua que recibe, es superficial, por escorrentía.
- POZOS.- Un solo pozo se localiza en las proximidades de la laguna, pero desde hace algún tiempo ya no es funcional.

SITUACION DE LA MALVASIA.-

La protección que le confiere la vegetación perilagunar, la tranquilidad del entorno y sus aguas permanentes, hacen de la laguna Amarga, un lugar donde las Malvasías establecen año tras año, uno de los principales núcleos de cría.

Con un número de hembras reproductoras, que oscila entre 2 y 6, son numerosos los pollos que nacen en esta laguna, pero que por causas aún desconocidas mueren, elevándose su índice de mortalidad al 99%, el más alto de la provincia de Córdoba. En 1985, se tenían contabilizados un total de 21 pollos de distintas edades, de los cuales tan sólo sobreviviría uno, censo que se realizó a la semana siguiente.

Durante algunos inviernos, ha permanecido un núcleo pequeño de individuos que han pasado ese tiempo en la laguna, tratándose en su mayoría de jóvenes nacidos ese mismo año.

Las zonas elegidas para la ubicación de sus nidos, se corresponden con manchas de enea (*Typha sp.*), establecidas en las partes más profundas de la laguna (ver anexo).

ENTORNO.-

Las tierras que rodean a la laguna Amarga, están dedicadas en su mayoría, al cultivo del olivar, excepto una pequeña franja de terreno que posee matorral mediterráneo.

AGRESIONES Y MOLESTIAS.-

La presencia en las cercanías de la laguna, en su lado Norte, de una cantera en funcionamiento, supone un aporte casi continuo de materiales que se depositan en sus aguas y pueden contribuir en procesos de colmatación.

El llenado de las cubas de fumigación, que antes se realizaba directamente sobre la laguna y que actualmente se lleva a cabo mediante una moto-bomba.

No hay datos sobre la contaminación de sus aguas, a la que debe contribuir los productos químicos usados en el abonado de los cultivos adyacentes que pueden llegar a la laguna por escorrentía, a través de las fuertes pendientes que la rodean.

4. EMBALSE DE MALPASILLO

Es uno de los tres embalses que posee el río Genil, a su paso por la provincia de Córdoba.

El último tramo de su curso que termina en la presa constituye un amplísimo enear, importante como refugio de especies invernantes Porrón común (*Aythya ferina*), Porrón moñudo (*Aythya fuligula*), Pato cuchara (*Anas clypeata*) y reproductoras, como es el caso de los muchos Calamones comunes (*Porphyrio Porphyrio*) que en él crían.

Además, es paso obligado de algunas especies migradoras, que en su viaje, utilizan esta zona húmeda como lugar de descanso; así se ha observado la presencia de Milano negro (*Milvus migrans*) en grandes bandadas y ejemplares aislados de Aguila pescadora (*Pandion haliaetus*).

Al ser una presa de derivación del pantano de Iznájar (Córdoba), sufre desembalses diarios durante la época estival, lo que no impide que, casi todos los años se establezca una pequeña población nidificante de Malvasías.

CARACTERES FISICOS.-

Ocupa una extensión de 87 Ha (TORRES Y RAYA 1982), en el término municipal de Lucena.

Embalse de cabecera alimentado por la cuenca del río Genil y rodeado por escarpadas laderas de olivar y matorral mediterráneo.

VEGETACION.-

Este embalse posee unas orillas cubiertas totalmente de *Typha sp.* que forma un amplio y denso cinturón de vegetación, donde se protegen numerosas especies de la avifauna acuática. Además pueden localizarse alguna franja de *Arundo donax* y *Scirpus sp.* y varios ejemplares de *Populus sp.*

APORTES DE AGUA.-

Al proceder el río Genil de Sierra Nevada, es un embalse que recibe su máximo aporte de agua en el verano.

Actúa como presa de derivación del embalse de Iznájar, por lo cual está sometido en época estival a desembalses diarios que suponen un desnivel de agua: entre 0.8 y 1.0 m.

SITUACION DE LA MALVASIA.-

La presencia de Malvasías en este embalse es esporádica y al igual que la laguna del Rincón, cobró mayor importancia durante los años de sequía, como núcleo reproductor de aguas permanentes y ancha franja de vegetación en sus orillas.

De los años en que esta especie cría en el embalse de Malpasillo, se tienen unos resultados que reflejan un bajo número de polladas (bajo en relación al número de hembras potencialmente reproductoras contabilizadas) y una mortalidad no muy elevada en los pollos. Pero, debido a que anualmente, durante los meses de mayo a septiembre, este embalse sufre desembalses diarios de agua, se desconoce el número de nidadas que se han podido perder al quedar alejadas del agua o sumergidas por ésta.

Ubican sus nidos en los amplios encajes de *Typha sp* que se extienden a lo largo de las orillas, destacándose dos puntos de cría preferentes, y que quedan reflejados en el anexo adjunto.

ENTORNO.-

Los terrenos que rodean al embalse de Malpasillo, están dedicados al cultivo, preferentemente del olivar con algunas zonas de matorral mediterráneo. Aunque no muy intensivo, se da también el pastoreo de ganado cabrío y lanar

AGRESIONES Y MOLESTIAS.-

- Desembalses de agua diarios, durante los meses de mayo a septiembre.
- Siega periódica de enea.
- Vertidos de los desechos de los molinos de aceite.
- Presencia de dos canteras abiertas y funcionales; en la actualidad.
- Molestias derivadas de la actividad cinegética, en la veda del conejo y perdices.

5. LAGUNA DE MEDINA

La laguna de Medina se localiza en el término municipal de Jerez de la Frontera, provincia de Cádiz, a unos 5 Km al Este del casco urbano.

Es la laguna de mayor extensión de las estudiadas. De aguas semipermanentes y de naturaleza salina, fue en épocas pretéritas un cazadero de gran importancia, ya que en ella se reunían gran cantidad de aves acuáticas de diversas especies.

El nivel hídrico de la laguna, varía a lo largo del año, dependiendo de diversos factores como pueda ser la pluviometría, sus aguas ocupan una mayor o menor extensión, llegando en algunos casos, en la época estival a secarse completamente o a quedar reducida a un encharcamiento en su zona central, capaz de albergar solo a unos cuantos limícolas.

Esta laguna fue declarada Reserva Integral en el año 1986 junto con una serie de zonas húmedas de la provincia de Cádiz.

CARACTERES FISICOS.-

Esta laguna tiene una longitud de 1400 m y una anchura máxima de 980 m. Su extensión es de 119.8 Ha, alcanzando una profundidad de 1.5 m.(AGUILAR,1984)

Está asentada sobre el acuífero de Jerez y se encuentra rodeada de pequeñas ondulaciones, con abundante vegetación palustre. En una de sus laderas se encuentra una cantera que continua funcionando en la actualidad, ocasionando gran número de molestias y agresiones al medio.

VEGETACION.-

Gran parte del perímetro de esta laguna, está ocupado por un cinturón de vegetación de anchura variable, que no llega a encerrar totalmente a la laguna quedando cada vez menos zonas sin ninguna protección. Está constituido mayoritariamente por *Phragmites* sp., que se encuentra presente en casi toda la laguna; algunas zonas de *Typha* sp muy localizadas, y en su parte noroeste se extiende una mancha de *Tamarix* sp. (ver anexo).

La variabilidad pluviométrica que sufre esta laguna, afecta principalmente a la *Typha* sp. reduciéndose a un área muy estrecha en el presente año de 1987. Rodeando al cinturón de vegetación anteriormente citado, y en zonas de inundación menos frecuente, hay una vegetación halófila con almajos (*Salicornia* spp.), (*Suaeda splendex*), etc.

Como vegetación subacuática se presentan especies tales como, *Potamogeton Pectinatus*, *Lannichelia palustris*, etc, que constituyen un alimento primordial para las anátidas.

APORTES DE AGUA.-

Esta laguna poseía cinco entradas naturales de agua, cuya localización se indica en el anexo. La baja pluviometría y sus captaciones para las tierras de regadío de la Vega del Guadalete, han terminado por secarlos totalmente.

Actualmente, el único aporte natural lo recibe, esta laguna, por la esorrentía del agua de lluvia, sufriendo grandes fluctuaciones anuales.

La laguna de Medina se asienta sobre el acuífero de Jerez de la Frontera con 120 Hm³ de reserva subterránea y 12 Hm³ al año.

SITUACION DE LA MALVASIA.-

Tras un largo período, en el cual no se observa la presencia de Malvasías en esta laguna, el 25 de Enero de 1985 se realiza el primer control de llegada después de la dispersión prerreproductora en Andalucía Occidental.

En este mismo año, en el que la cría en las lagunas de Sevilla-Cádiz es claramente superior a la de otros años, llegan a volar un mínimo de 86 pollos, de los cuales más de 30 lo hacen de esta laguna

En la invernada que sucede a este periodo reproductor, se produce la mayor concentración observada en los últimos años, siendo un total de los individuos los que se localizan en esta laguna gaditana, tratándose en su mayoría de hembras y jóvenes, ya que la totalidad de los machos se censan en la laguna de Zoñar (Córdoba).

En el año 1986 aunque la población reproductora, aumenta en comparación con el año anterior, no es así en el caso de los pollos, ya que tan sólo nacen seis de los cuales no vuela ninguno.

Datos como éste, confirman el hecho de que años buenos, referidos a productividad alta, no aseguran una continuidad semejante en periodos posteriores.

En cuanto a las áreas preferentes de cría, dos puntos son los más asiduos para la reproducción (ver anexo) y como ocurre con otras lagunas, coincide con las zonas donde se presentan manchas más o menos extensas de enea.

ENTORNO.-

La laguna de Medina, está rodeada por tierras de labor dedicadas al cultivo de cereales y por monte mediterráneo, constituido por Palmito (*Chamaerops humilis*), Acebuche (*Olea europaea*) y Lentisco (*Pistacea lentiscus*) principalmente.

AGRESIONES Y MOLESTIAS.-

- Presencia de una cantera en funcionamiento, que vierte gran cantidad de material a sus aguas y que requiere un flujo casi continuo de vehículos pesados cuyo camino bordea una de las zonas de cría de la Malvasía.
- Una fábrica de cemento en sus cercanías, envía emanaciones de fino polvo, que contaminan sus aguas.
- Productos químicos utilizados en los cultivos agrícolas, son arrastrados a la laguna, por el agua de lluvia.
- Molestias humanas derivadas de actividades de ocio.

6. LAGUNA SALADA DEL PUERTO

La laguna Salada del Puerto, se localiza en el término municipal del Puerto de Santa María, en la provincia es Cádiz.

Esta laguna forma parte del complejo endorreico que se completa con la Laguna Dulce (también llamada Chica del Puerto) y la Juncosa, esta última permanece seca desde al menos 1963, época en que fue visitada por vez primera, para determinar si estas zonas; reunían las condiciones necesarias, para incluir las en el presente estudio.

La evolución de esta laguna en los últimos años ha sido sorprendente. En nuestra primera visita, pudimos comprobar, por un lado, como las manchas de vegetación en su perímetro eran escasas y por otro, la presencia limitada de representantes de la avifauna característica de estas zonas, ya que tan sólo pudimos censar un total de seis Tarros blancos (*Tadorna tadorna*) y algunos ejemplares de Gaviota reidora (*Larus ridibundus*) sobrevolando la laguna o posadas en ella.

Actualmente la vegetación perilagunar es abundante, así como el número de acuáticas presentes a lo largo de todo el año, tanto como efectivos reproductores o como invernantes. Así, en el presente año, se ha confirmado la presencia de especies tales como el Calamón común (*Porphyrio porphyrio*), la Focha cornuda (*Fulica cristata*) y Malvasía (*Oxyura leucocephala*).

Declarada Reserva Integral en el año 1986.

CARACTERES FISICOS.-

Presenta una longitud máxima de 810 m y una anchura de 430m. Ocupa una extensión de 33.4 Ha y su profundidad es de 0.4 m. (AGUILAR, 1984)

Se encuentra localizada en terrenos alomados con pendientes que oscilan entre 40 y 150 m (P.MOLINA Y J.R.PARDO).

VEGETACION.-

La vegetación emergente, constituye un cinturón perilagunar que encierra totalmente a la laguna. Su anchura es variable y está integrada por las siguientes especies: *Pragmites sp.* y *Typha sp.* son las más abundantes y están presentes en casi todo el perímetro de la laguna. También es abundante, en un área concreta de la laguna, el *Scirpus sp.* y alrededor del cinturón de carrizo se encuentran numerosos ejemplares de *Tamarix sp.*

APORTES DE AGUA.-

- NATURALES.- Esta laguna solamente recibe el agua de lluvia que por esorrentía llega hasta su orilla.
- POZOS.- Actualmente es mantenida por agua procedente de un canal de riego que pasa por su cercanía y abastece a las tierras de labor que las circunda.

En sus cercanías existen 5 pozos (ver anexo) de uso tradicional. En el momento actual y debido a una urbanización ilegal de reciente iniciación, que ha dividido una gran zona en 15 parcelas, se están abriendo más pozos, uno por parcela, lo cual puede suponer un grave peligro para la hidrología de la laguna.

SITUACION DE LA MALVASIA.-

Como ya hemos comentado en la introducción de esta laguna, la primera visita la realizamos en 1983 y viendo que sus condiciones físicas no eran las más adecuadas y que la escasez de avifauna en sus aguas era patente, no la incluimos en el bloque de lagunas de seguimiento periódico; pero seguimos recibiendo información sobre ella, hasta el presente año en el que se ha visto como su favorable evolución ha permitido la presencia de la especie que nos ocupa, llegando a establecerse una población reproductora, cuyos datos de productividad, se explican en un capítulo posterior.

ENTORNO.-

Rodeada por terrenos con pendientes suaves, esta laguna está situada en una zona cuyas tierras están dedicadas por completo a las labores agrícolas, con cultivos de vid principalmente y algunas franjas de cereales.

AGRESIONES Y MOLESTIAS.-

- Numerosos aviones, avionetas y helicópteros procedentes de los aeropuertos cercanos de Jerez de la Frontera y la base militar de Rota, sobrevuelan continuamente esta laguna, causando graves molestias con su atronador ruido, a la avifauna presente en ella.
- Molestias humanas derivadas de las actividades de ocio.
- Aporte de productos químicos procedentes de las labores agrícolas, que son arrastradas por esorrentía.
- En sus inmediaciones pasa un canal de regadío, que al parecer, vierte agua a la laguna, bien directamente para mantener el nivel o indirectamente por filtraciones del muro de hormigón que lo contiene.

Actualmente, en este verano de 1987, se está registrando una alta mortandad de aves acuáticas en esta laguna, que se ha cobrado ya unas 500 víctimas entre las que destacan dos Pochas cornudas (*Fulica cristata*), varios ejemplares de Malvasía (sin confirmar número exacto), así como al menos 13 huevos de esta especie, encontrados flotando en el agua. Estos últimos proceden, casi con seguridad, de las primeras puestas de la temporada, que se perdieron casi por completo.

Se desconocen hasta ahora, las causas que están provocando la muerte de estos pájaros, en su mayoría pollos de este año. La falta de información procedente del organismo que se ocupa de este problema, nos impide saber si se están realizando análisis o algún tipo de estudio para su conocimiento.

Se aportará cualquier dato referente a esta mortandad y sus causas en informes posteriores.

7. LAGUNA DEL TARAJE

La laguna del Taraje pertenece al término municipal de las Cabezas de San Juan, en la provincia de Sevilla.

Se trata de una laguna, que no presentando una gran extensión, reúne en sus aguas gran cantidad de aves acuáticas.

Esta zona húmeda, ha experimentado una favorable evolución, en cuanto al desarrollo de la vegetación circundante y en general, al esmerado cuidado que hemos comprobado que se le dedica por parte del actual propietario.

Especies de gran importancia, se encuentran en estas aguas, delimitadas por suaves lomas que la rodean completamente. Tal es el caso de la presencia esporádica de la gravemente amenazada Focha cornuda (*Fulica cristata*) y del ave objeto de este estudio, la Malvasía. Es de destacar también, la cría en varios celos consecutivos, de alguna pareja de Pato cuchara (*Anas clypeata*) y la permanencia tras muchos años de haber sido descrita en varios trabajos, de una pareja de Gaviotas argéneas (*Larus argentatus*) en época de reproducción, en la isla central (antiguo puesto de cacería), consiguiendo año tras año, la cría de dos pollos, siendo esta la cita más interior de nidificación de esta especie.

CARACTERES FISICOS.-

Esta laguna ocupa una extensión de 8.4 Ha, con una longitud y anchura máximas de 430 y 240 m. respectivamente y 2.0 m de profundidad. (AGUILAR, 1984)

Su topografía es alomada presentando suaves pendientes en las que se asienta una vegetación de tipo matorral mediterráneo así como tierras de labor.

ENTORNO

La laguna del Taraje está enclavada en una pequeña depresión, rodeada por terrenos con suaves pendientes, circundada por un camino y con una casa de labranza ubicada en su zona noroeste.

Las tierras que se extienden a su alrededor, están dedicadas a labores agrícolas destacando los cultivos de girasol y en su parte noreste y suroeste, conserva una zona de matorral mediterráneo, constituido principalmente por Acebuche (*Olea europaea*) y Lentisco (*Pistacea lentiscus*).

AGRESIONES Y MOLESTIAS.-

Las más notables son las derivadas de actividades propias de la finca como:

- Realización de cacerías de perdices en los terrenos colindantes.
- Utilización del agua de la laguna como abrevadero de la ganadería vacuna y de tiro.

VEGETACION.-

Su vegetación perilagunar constituye un cinturón que, aunque no la encierra totalmente, le confiere gran protección debido a la anchura y espesor, observándose de forma patente cómo cada año va repoblando más superficie de orilla, hasta que posiblemente rodee completamente a la laguna.

Está constituida en su totalidad por manchas de *Typha sp.* y en algunas zonas reforzado por *Tamarix sp.* (ver anexo).

APORTES DE AGUA.-

Como aportes de agua naturales, estos proceden de la escorrentía, por lo que sufre fluctuaciones anuales, que hacen depender a su nivel, de la pluviometría.

SITUACION DE LA MALVASIA.-

La primera cita de Malvasía en esta laguna, se produce el 9 de Abril de 1984, después de la dispersión

prerreproductora; aunque sólo se trata de la presencia de un único ejemplar, no llegando a formarse una población reproductora y por lo tanto no verificándose la cría en este año.

Al año siguiente, se establece en época de nidificación tres machos y dos hembras produciéndose el nacimiento de 14 pollos de los que tan sólo llegan a volar 4.

En 1986 la tasa de reproducción es bajísima ya que concentrándose al menos dos machos y doce hembras, tan sólo nacen dos pollos de los que solamente uno consigue llegar a volar.

Hay que destacar, que esta baja productividad es generalizada en la totalidad de las lagunas, ya que en toda Andalucía Occidental, durante este período vuelan 21 pollos.

En esta laguna la ubicación de los nidos, suelen localizarse generalmente, en la franja de enea que recorre la zona este de la misma. Aún habiéndose extendido considerablemente el cinturón de vegetación a lo largo de los últimos años el área de cría no ha sido modificada y se sigue manteniendo como lugar preferente.

ENTORNO.-

La laguna del Taraje está enclavada en una pequeña depresión, rodeada por terrenos con suaves pendientes, circundada por un camino y con una casa de labranza ubicada, en su zona noroeste.

Las tierras que se extienden a su alrededor, están dedicadas a labores agrícolas destacando los cultivos de girasol y en su parte noreste y suroeste, conserva una zona de matorral mediterráneo, constituido principalmente por Acebuche (*Olea europaea*) y lentisco (*Pistacea lentiscus*).

AGRESIONES Y MOLESTIAS.-

Las más notables son las derivadas de actividades propias de la finca como:

- Realización de cacerías de perdices en los terrenos colindantes.
- Utilización del de la laguna como abrevadero de la ganadería vacuna y de tiro.
- Localización de algunos puntos, en las márgenes de la laguna, donde se colocan artes de Pesca, como es el caso de las nasas.

8. LAGUNA DE ZORRILLA DULCE

Esta laguna pertenece al término municipal de Espera, en la provincia de Cádiz.

Dentro del conjunto endorreico de Espera, esta laguna es la de mayor profundidad, aún teniendo en cuenta la característica de las tres zonas que forman este conjunto, de presentar aguas muy someras y de no mucha extensión.

Presenta una gran querencia para las aves acuáticas, destacando el hecho de que el 23 de Octubre de 1986, fecha en la cual la laguna se encontraba con unos bajos niveles hídricos, presentando gran parte de sus orillas completamente en seco, se censaron 302 Cercetas pardillas (*Marmaronetta angustirostris*).

También se ha podido constatar la presencia de Fecha cornuda (*Fulica cristata*) controlando durante varias visitas, la presencia de cuatro individuos diferentes.

Por último, mencionar que en los ejemplares de Taraje (*Tamarix sp.*) que rodean a esta laguna, suelen verse con mucha frecuencia, numerosos grupos de Ardeidos. Esta laguna fue declarada Reserva Integral en el año 1986.

CARACTERES FISICOS.-

La Laguna de Zorrilla Dulce tiene una superficie de 11.6 Ha ; su longitud máxima es de 370 m y su anchura de 265 m. con una profundidad de 1.5 m. (AGUILAR, 1984).

VEGETACION.-

Sus orillas están ocupadas por una amplia franja de vegetación emergente que en algunas zonas alcanza una gran anchura.

Está constituida fundamentalmente por *Phragmites sp.*, que forma un cinturón completo a su alrededor; una amplia mancha de *Typha sp.* y entremezclados en el carrizo, numerosos ejemplares de *Tamarix sp.* (ver anexo).

Como vegetación subacuática tenemos especies tales como la *Chara foetida*, *Potamogeton pectinatus*, *Lannichellia palustris*, *Ranunculus baudotii* y *Leocharia spp.*

APORTES DE AGUA.-

En cuanto, a los aportes de agua, esta laguna al igual que el resto de las que forman este complejo endorreico, llenan su cuenca con agua de lluvia por escorrentía, fluctuando según la pluviometría anual.

SITUACIÓN DE LA MALVASÍA.-

Con respecto a la Malvasía el primer control de esta especie, se verifica el 16 de Mayo de 1985, viéndose una pareja, después de una serie de ellos de no ser vista en esta laguna. En este mismo año, tiene lugar la reproducción de la especie, naciendo 19 pollos de los que llegan a volar 11, habiendo nacido la primera pollada el 12 de Junio,

En 1986, y tras verse varios ejemplares adultos en época de reproducción, esta no llega a tener lugar.

Por último, mencionar que la zona preferida por la Malvasía en época de reproducción, para la construcción de sus nidos, suele ser una franja de enea localizada en la zona suroeste de la laguna (ver anexo), que se encuentra rodeada de denso carrizo y algunos tarajes.

ENTORNO.-

Enclavada entre suaves lomas, esta laguna está rodeada por tierras dedicadas a la explotación agrícola de cultivo de cereal y girasol principalmente.

Además, en sus inmediaciones, se extiende un franja de matorral mediterráneo constituido por Acebuche (*Olea europaea*), Lentisco (*Pistacea lentiscus*), Palmito (*Chanaerops humilis*), fundamentalmente.

AGRESIONES Y MOLESTIAS.-

Esta laguna es quizá, de todas las estudiadas, la que menor número de molestias y agresiones sufre.

Ubicada en una zona agrícola, sin camino que la circunde, ni casas en sus proximidades, proporciona un refugio ideal para las aves acuáticas, tanto en época de reproducción, como durante la invernada.

Tan sólo; hay que destacar la caza de la perdiz, muy extendida en esta zona y las molestias derivadas de las labores agrícolas.

9. LAGUNA DE ZORRILLA SALADA

Esta laguna se encuentra localizada en la provincia de Cádiz, en el término municipal de Espera.

De aguas temporales, como su propio nombre indica, es de naturaleza salina, aunque este hecho no parece influir marcadamente, en las especies que se localizan en sus aguas, siendo estas prácticamente las mismas que pueblan las lagunas circundantes.

Al igual que ocurría en el caso de Zorrilla Dulce, en esta zona también es frecuente, ver grupos de Cercetas pardillas (*Marmaronetta angustirostris*), que oscilan entre un par de cientos a la cifra más o menos regular de 50-60 individuos.

También es característico ver los Tarajes (*Tamarix sp.*) que se encuentran tanto en el malecón central, como en los que rodean a la laguna en su parte suroeste, con numerosos ejemplares de Ardeidos.

A diferencia de Zorrilla Dulce, en esta laguna no hemos podido confirmar la presencia de Focha cornuda (*Fulica cristata*), pero sí la de otras especies no menos interesantes, como es el Porrón pardo (*Aythya nyroca*).

Declarada Reserva Integral en el año 1986.

CARACTERES FISICOS.-

Esta laguna, está dividida en dos partes desiguales, por un malecón central de origen artificial, situado en línea recta en su extremo suroeste.

Ocupa una extensión de 22.9 Ha, con una longitud máxima de 530 m. y una anchura de 370 m, siendo su profundidad máxima de 1.0 m. (AGUILAR, 1984).

VEGETACION.-

La vegetación característica de esta laguna es el Taraje (*Tamarix sp.*); esta especie rodea a la laguna en un cinturón perilagunar, constituyendo un pequeño bosque en la zona sur y colonizando el malecón artificial mencionado.

Además, en ambos extremos del malecón, se extienden manchas de *Phragmites* y *Typha sp.* También, destacar la presencia de una especie típica de la Marisma andaluza, en la parte norte de la laguna, como es la Castañuela (*Scirpus sp.*)

Como vegetación subacuática, se caracteriza por la presencia de *Lannichellia palustris*.

APORTES DE AGUA.-

- NATURALES.- Como aporte natural, éste lo constituye el agua de lluvia principalmente.
- POZOS.- En la actualidad hay dos pozos abiertos, uno en su zona sur y otro al noroeste, ambos de uso tradicional. El primero es utilizado además como abrevadero para el ganado.

SITUACION DE LA MALVASIA.-

Como viene ocurriendo con el resto de las lagunas analizadas, en donde esta anátida había dejado de verse durante muchos años, en Zorrilla Salada vuelve a ser una especie que aunque en número muy escaso, puede vérsela con frecuencia, a partir del 9 de agosto de 1984, cuando se localiza en sus aguas un ejemplar hembra. En este año, no tiene lugar la cría de la Malvasía, pero al año siguiente en 1985, son más de 20 los pollos que llegan a volar, viéndose la primera pollada el 11 de julio.

En 1986, se forma un núcleo reproductor de al menos 12 machos y 5 hembras dando como resultado la cría de 10 pollos, de los que 9 llegan a volar; habiéndose adelantado la fecha del nacimiento, respecto al año anterior, prácticamente en un mes, ya que la primera pollada se observa el 9 de junio.

Para terminar con la situación de la Malvasía en esta laguna diremos, que esta especie elige como zona preferente de cría, una mancha de enea localizada al noroeste, junto al malecón central (ver anexo), pero curiosamente no lo hace al otro lado de dicha división, posiblemente porque aún existiendo enea, la profundidad del agua en esta zona es mucho menor.

ENTORNO.-

Parte de los terrenos que la rodean son utilizados para el cultivo de cereales y del girasol. Otros por el contrario, son pastizales dedicados a la explotación del ganado vacuno y por último hay otra zona ocupada por matorral mediterráneo constituido por Acebuche (*Olea europaea*), Lentisco (*Pistacea lentiscus*) y Palmito (*Chamaerops humilis*)

Está bordeada por un camino de acceso a dos casas de labranza situadas en sus inmediaciones y una carretera recientemente reconstruida.

AGRESIONES Y MOLESTIAS.-

- Actividad cinegética para la caza de la Perdiz.
- Molestias ocasionadas por las labores agrícolas.
- Presencia de ganado vacuno.
- Posible extracción de agua de la laguna, durante la realización de una carretera en sus cercanías.
- Presencia en su zona noroeste, de un canal de desagüe.

10. LAGUNA HONDILLA

La laguna Hondilla pertenece al término municipal de Espera, en la provincia de Cádiz.

Junto con las lagunas de Zorrilla Salada y Zorrilla Dulce, forman el complejo endorreico de Espera.

Aunque su tamaño es muy reducido, tiene una gran querencia para las anátidas, así como también lo tiene el conjunto de las dos lagunas mencionadas, para el caso de las Ardeidas.

De aguas temporales y por lo tanto dependiente de la pluviometría anual, algunos años ha llegado a secarse totalmente.

Es una laguna que independientemente de su tamaño, presenta unas características muy favorables que se reflejan en un alto porcentaje en cuanto al éxito reproductor de la especie que nos ocupa, a diferencia de otras áreas que, presentando teóricamente mejores condiciones, aportan porcentajes menores.

Declarada Reserva Integral en el año 1986.

CARACTERES FISICOS.-

Esta pequeña laguna, tiene una superficie de 2.9 Ha, con 170 y 140 m respectivamente de longitud y anchura máxima, y una profundidad de 0.9 m (AGUILAR,1084).

VEGETACION.-

Presenta un ancho cinturón de vegetación, que resulta proporcionalmente más ancho en relación a la poca superficie de agua que ocupa esta laguna.

Está constituido por una ancha franja de *Phragmites sp.* que la encierra totalmente, por manchas de *Typha sp.* en sus zonas más profundas y por ejemplares aislados de *Scirpus sp.* (ver anexo).

Como vegetación subacuática tenemos especies como el *Potamogeton Pectinatus*, *Ranunculus baudotii*, y *Leocharia spp.*

APORTES DE AGUA.-

- NATURALES.- El aporte de agua lo recibe esta laguna, por escorrentía del agua de lluvia.
- POZOS.- En la zona sur de la laguna, hay abierto un pozo de uso tradicional.

SITUACION DE LA MALVASIA.-

El primer control de llegada de Malvasías, tras varios años de no ser vista en esta laguna, tiene lugar el 12 de Abril de 1984, con la presencia de una pareja que aumentaría su número hasta 4 machos y 2 hembras en época de reproducción. En este año tiene lugar el nacimiento de 10 pollos de los que la mitad llegan a volar; siendo esta zona húmeda la única de las provincias de Sevilla-Cádiz, en donde tiene lugar la cría de Malvasías. Es plena época de reproducción cuando el nivel de agua de la laguna comienza a bajar peligrosamente, observándose dos pollos en una zona casi seca. Tras varias visitas realizadas por parte del personal técnico del P. N. Doñana y por personas ajenas a este centro pero que colaboraron desinteresadamente, se consigue rescatar a uno de ellos, siendo trasladado a las instalaciones que esta entidad tiene a tal efecto. Tras su recuperación, fue puesto de nuevo en libertad.

En 1985 son 7 los pollos que consiguen llegar a volar, de los 8 nacidos y al año siguiente se consigue un 100% de éxito reproductor ya que los 6 pollos que nacen consiguen volar.

A lo largo de todo este tiempo de estudio, hemos visto como son dos los puntos elegidos por la Malvasía como zonas habituales de reproducción. Como viene ocurriendo en el resto de las lagunas, estos lugares coinciden con zonas de abundante enea (ver anexo).

ENTORNO.-

Rodean a esta laguna terrenos con pendientes suaves, dedicadas al cultivo del girasol y de cereales. Un camino transformado en carretera, que va al pueblo de Espera, es uno de los que circundan a esta laguna.

Terrenos adhesados, con matorral mediterráneo, se extienden en las inmediaciones de las tierras de labor predominando la encina (*Quercus ilex*) el Acebuche (*Olea euroraea*), el Lentisco (*Pistacea lentiscus*). el Palmito (*Chamaemps humilis*) y la Coscoja (*Quercus coccifera*).

AGRESIONES Y MOLESTIAS.-

- Construcción de una carretera que la franquea a pocos metros de su límite.
- Molestias ocasionadas por las labores agrícolas de los terrenos de labranza que la rodean.
- Actividades cinegéticas encaminadas a la caza de la perdiz.
- Molestias derivadas de actividades de recreo.