



MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACION
INSTITUTO NACIONAL PARA LA CONSERVACION DE LA NATURALEZA

PROYECTO DE ORDENACION AGROHIDROLOGICA DE LA ZONA DE ARTA (MALLORCA)

ANEXO N.º 7 DE LA MEMORIA
ANALISIS ECONOMICO Y FINANCIERO



EMPRESA DE TRANSFORMACION AGRARIA, S. A.

MADRID, JUNIO 1990



MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACION
INSTITUTO NACIONAL PARA LA CONSERVACION DE LA NATURALEZA

PROYECTO DE ORDENACION AGROHIDROLOGICA DE LA ZONA DE ARTA (MALLORCA)

ANEXO N.º 7 DE LA MEMORIA
ANALISIS ECONOMICO Y FINANCIERO



EMPRESA DE TRANSFORMACION AGRARIA, S. A.

MADRID, JUNIO 1990

INDICE.

ANEXO 7.

ANALISIS ECONOMICO Y FINANCIERO.

| | <u>Pág</u> |
|--|------------|
| 7.1. EVALUACION SOCIOECONOMICA. | 1 |
| 7.2. DISTRIBUCION DE INVERSIONES EN EL TIEMPO. | 9 |
| 7.3. MECANISMOS DE FINANCIACION. | 14 |

TEXTO

7. ANALISIS ECONOMICO Y FIANACIERO.

7.1.- EVALUACION SOCIOECONOMICA.

La repercusión el presente proyecto de ordenación agrohidrológica en la mejora de la calidad de vida en la comarca de Artá deriva de los diferentes objetivos que se pretenden lograr:

1. Mejora cuantitativa y cualitativa de los recursos hídricos.

Las actuaciones que tienen una mayor incidencia en la consecución de estos objetivos son las siguientes:

- Construcción de obras de recargas de acuíferos.
- Repoblación forestal.
- Hidrotécnicas de corrección de cauces.

La primera de las actuaciones produce un resultado positivo en la calidad y cantidad de los recursos hídricos. Contribuye esta actuación a la existencia de recursos subterráneos adecuados de agua, reduciendo las posibilidades de salinización por intrusión marina y permitiendo una utilización más racional del agua, todo

ello en un momento en que se está produciendo una sobreexplotación de los acuíferos de la zona.

La repoblación forestal permite la existencia de una cubierta permanente de vegetación, con los efectos positivos que de ello se derivan en cuanto a la cantidad del agua utilizable, la vegetación aumenta la porosidad del suelo al aumentar el contenido en materia orgánica de su horizonte edáfico., abriendo su sistema radical canalículos por los que el agua percola a horizontes inferiores. Se frena por lo tanto la escorrentía y se incrementa el agua utilizable.

La vegetación en general, pero sobre todo las cubiertas arbóreas, mantiene una constante aportación de agua del suelo hacia la atmósfera, que contribuye positivamente a la regulación del régimen hídrico en una región y en las áreas limítrofes.

Las hidrotécnicas de corrección de cauces provocan el depósito de los acárreos de las corrientes, de forma que aguas abajo se obtienen aguas limpias. Estas obras contribuyen asimismo, a la disminución de la velocidad de las aguas en su bajada por los cauces, de manera que se incrementan las posibilidades de infiltración.

La recarga adecuada de los acuíferos de la zona, que permita alcanzar un equilibrio con las extracciones realizadas es uno de los objetivos a los que este proyecto contribuye directamente, afectando de esta forma a la mejora de la calidad de vida en la zona.

2.-Ordenación de áreas pastorales

La racionalización de las prácticas pastorales en la comarca lleva consigo efectos positivos en cuanto a la conservación del suelo y a la mejora directa de los rendimientos económicos de los payeses.

La utilización ganadera de terrenos correspondientes a clases agrológicas no adecuadas para la práctica pastoral lleva consigo un aprovechamiento a base de quemas periódicas de carritx, de resultados nefastos en cuanto a la conservación de los suelos forestales. La degradación de estos suelos provoca efectos negativos sobre la calidad de vida en la zona, incrementándose las escorrentías y por lo tanto el riesgo de avenidas y perdiendo el suelo capacidad para albergar vegetación arbórea, al estar sometido a erosión por quedar desprovisto de vegetación tras el incendio y por el incremento del pH que se produce en un terreno ya de por sí calcáreo.

La implantación de pastizales en terrenos de capacidad agrológica adecuada, permite el pastoreo de ganado con cargas altas, presentando rendimientos económicos mucho mayores que los que se obtienen con las habituales prácticas pastorales o el cultivo de gramíneas de baja producción.

Con la acotación de zonas al pastoreo y la implantación de pastizales se consigue por lo tanto utilizar el suelo de forma adecuada a su capacidad agrológica, lo cual redonda evidentemente en la mejora de calidad de vida de toda la comarca.

3 Restauración del medio físico

Las actuaciones que contribuyen a la consecución de este objetivo son las siguientes:

- Repoblación forestal
- Plantaciones en cauces.
- Hidrotécnicas de corrección.
- Reconstrucción de bancales.

En cuanto a la primera de las actuaciones, resultan evidentes los efectos positivos que sobre la conservación del suelo producen las cubiertas vegetales permanentes.

La vegetación defiende al suelo de la energía cinética de las gotas de lluvia, sobre todo en los aguaceros, impidiendo el golpeteo directo y evitando en gran medida la disgregación. La vegetación influye asimismo en la lámina de escurrido, alargando el tiempo de concentración y disminuyendo los caudales punta del hidrograma, lo que contribuye a que el flujo circule con menor velocidad, con un calado más reducido y en consecuencia poseyendo una menor tensión tractiva, lo que disminuye la erosión en el lecho y márgenes de los cauces.

Con las repoblaciones forestales se pretende frenar el proceso de degradación del suelo actual, estableciendo coberturas arbóreas en zonas previamente acotadas al pastoreo, apoyando el proceso de progresión vegetal hacia las formaciones que en la zona se consideran climáticas.

Las plantaciones en cauces tienen el mismo sentido anterior de defensa del suelo frente a la erosión, si bien localizándose en las proximidades de cursos de agua estacionales.

Las plantaciones de arbolado en general conseguirán mejorar el hábitat de la fauna silvestre, consiguiéndose una mejor distribución del agua en el entorno de las masas creadas, contribuyen además a la mejora del paisaje, en especial en el caso de las plantaciones en cauces, con las

que consigue introducir rodales de frondosas caducifolias en las partes bajas de los valles.

Las hidrotécnicas de corrección de cauces contribuyen a conseguir la pendiente de compensación aguas arriba de la obra, frenando los procesos erosivos en los márgenes. Al mismo tiempo, se consigue rebajar la punta de los hidrogramas de avenida, reduciendo de esta forma los peligros de inundaciones y daños en cultivos. Los torrentes afectados por las obras quedan por lo tanto corregidos, al menos en los tramos más próximos a los diques, frenándose los procesos torrenciales a los que estaban sometidos.

La reconstrucción de los bancales afectados por roturas es una actuación fundamental para la defensa de los suelos agrícolas contra la erosión. El progresivo abandono de los cultivos marginales determina una falta de mantenimiento de estas obras de conservación de suelos, que, afectadas primero de forma puntual, corren el riesgo de sufrir una completa mina con el paso del tiempo.

4. Establecimiento de áreas recreativas.

En la zona de proyecto existe actualmente una inadecuada utilización para el recreo de distintas áreas que presentan unas características privilegiadas en cuanto

a paisaje. La inadecuada infraestructura existente hace que estas áreas sufran deterioros importantes debido a la presión humana, que se extiende de forma incontrolada, especialmente en las costas. Se hace necesario por ello el control de la afluencia de visitantes y la localización de contenedores de basuras, mesas, bancos y otros elementos que contribuyen a concentrar la afluencia hacia puntos concretos.

Se proyectan a la vez áreas recreativas más completas, cuya finalidad principal es la utilización juvenil de las instalaciones, en los que se observa una carencia importante en la zona de proyecto.

El establecimiento de áreas recreativas permite, en suma, regular las actividades humanas relacionadas con el disfrute del medio natural, disminuyendo los impactos que esta afluencia podría causar.

5.-Protección de parajes singulares.

La zona de proyecto presenta unas especiales condiciones naturales, que han favorecido la existencia de endemismos vegetales y la nidificación de distintas aves protegidas. Se trata al mismo tiempo de una comarca poco afectada por la presión turística que se ha vivido en

Mallorca, presentando zonas costeras libres de urbanizaciones o instalaciones turísticas.

La existencia y conservación en el tiempo de un medio físico singular es sin duda un aspecto importante de calidad de vida, por lo que las actuaciones de protección se redundarán sin duda positivamente en el anterior concepto.

6.-Potenciar los recursos naturales renovables.

Las actuaciones de mejoras energéticas van encaminadas a la existencia de densidades elevadas y estables de las distintas especies de caza menor.

Otras actuaciones que contribuyen al presente objetivo son el acondicionamiento de caminos y los aprovechamientos apícolas y de plantas aromáticas y medicinales.

Con estas actuaciones se pretende conseguir un aprovechamiento integrado del medio, obteniendo una diversidad de productos al mismo tiempo. Ello tiene una incidencia directa en las rentas que puede proporcionar el aprovechamiento forestal o agrícola del terreno.

7.2. DISTRIBUCION DE INVERSIONES EN EL TIEMPO.

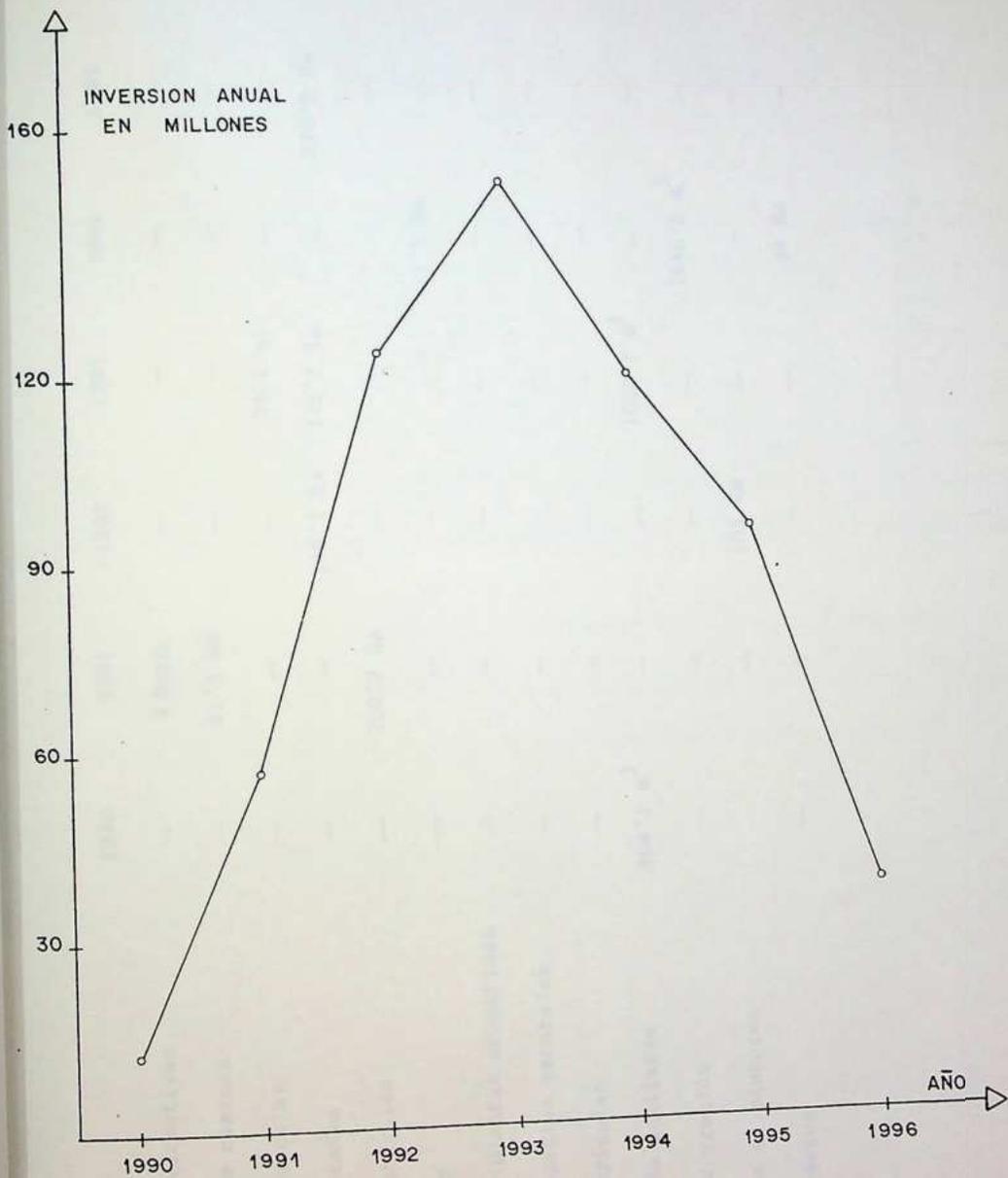
| | | | |
|-------|--------------|--|--------------------|
| 1,990 | Actuación 10 | Obras de recarga 1 y 2 | <u>12,776,146</u> |
| | | Inversión anual (ejecución material) | 12,776,146 |
| 1,991 | Actuación 2 | Acondicionamientos de caminos | 17,143,240 |
| | Actuación 1 | Creación de areas recreativas | 11,285,488 |
| | Actuación 5 | Implantación de pastizales | <u>28,656,027</u> |
| | | Inversión anual (ejecución material) | 57,084,755 |
| 1,992 | Actuación 12 | Acotación de zonas al pastoreo | 30,345,000 |
| | Actuación 4 | Repbolción forestal, Código,1 | <u>93,848,955</u> |
| | | Inversión anual (ejecución material) | 124,193,955 |
| 1,993 | Actuación 1 | Obras de recarga 3,4 y 5 | 17,461,585 |
| | Actuación 3 | Reconstrucción de bancales | 62,500,300 |
| | Actuación 4 | Repoblación forestal, Cód,2 y 12 | <u>73,150,934</u> |
| | | Inversión anual (ejecución material) | 152,697,994 |
| 1,994 | Actuación 6 | Mejoras cinégéticas | 2,293,511 |
| | Actuación 13 | Plantación en cauces | 12,254,442 |
| | Actuación 11 | Hidrotecnias de corrección | <u>120,519,531</u> |
| | | Inversión anual (ejecución material) | 135,067,484 |
| 1,995 | Actuación 4 | Repoblaciones forestales, Cód, 3,4,5,6 | <u>96,216,911</u> |
| | | Inversión anual (ejecución material) | 96,216,911 |

| | |
|---|-------------------|
| 1,995 Actuación 4 Repoblaciones forestales Cód. 7,8,9,10 y 11 | <u>37.818.118</u> |
| Inversión anual (ejecución material) | 37,818,118 |

La distribución en el tiempo de las inversiones atiende por lo tanto al siguiente gráfico.

Así mismo incluimos el programa de inversiones y el programa de trabajos.





| | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 |
|--|----------------------|----------|----------|-----------------------|-----------------------|----------|----------|
| 1. Creación de áreas recreativas | -- | 4 Areas | -- | -- | -- | -- | -- |
| 2. Acondicionamiento de caminos | -- | 21'5 Km | -- | -- | -- | -- | -- |
| 3. Reconstrucción de bancales | -- | -- | -- | 5531 ml. | -- | -- | -- |
| 4. Repoblaciones forestales | -- | -- | 340'3 Ha | 375'2 Ha | -- | 374'9 Ha | 148'6 Ha |
| 5. Implantación de pastizales | -- | 700'2 Ha | -- | -- | -- | -- | -- |
| 6. Mejoras cinegéticas | -- | -- | -- | -- | 11'5 Ha | -- | -- |
| 7. Aprovechamiento de plantas aromáticas | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8. Delimitación de espacios naturales | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 9. Aprovechamientos apícolas | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 10. Obras de recarga de acuíferos | 804'1 m ³ | -- | -- | 1030'7 m ³ | -- | -- | -- |
| 11. Hidrotécnicas de corrección | -- | -- | -- | -- | 7648'2 m ³ | -- | -- |
| 12. Acotación de zonas al pastoreo | -- | -- | 105 Km | -- | -- | -- | -- |
| 13. Plantaciones en cauces | -- | -- | -- | -- | 54 Ha | -- | -- |

PROGRAMA DE INVERSIONES

(En millones de pesetas 1990)

| | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | TOTAL POR ACTIVIDADES |
|--|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------------------|
| 1. Creación de áreas recreativas | -- | 11'3 | -- | -- | -- | -- | -- | 11'3 |
| 2. Acondicionamiento de caminos | -- | 17'1 | -- | -- | -- | -- | -- | 17'1 |
| 3. Reconstrucción de bancales | -- | -- | -- | 62'1 | -- | -- | -- | 62'1 |
| 4. Repoblaciones forestales | -- | -- | 93'8 | 73'2 | -- | 96'2 | 37'8 | 301'0 |
| 5. Implantación de pastizales | -- | 28'7 | -- | -- | -- | -- | -- | 28'7 |
| 6. Mejoras cinegéticas | -- | -- | -- | -- | 2'3 | -- | -- | 2'3 |
| 7. Aprovechamiento de plantas aromáticas | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | --- |
| 8. Delimitación de espacios naturales | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | --- |
| 9. Aprovechamientos apícolas | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | --- |
| 10. Obras de recarga de acuíferos | 12'8 | -- | -- | 17'4 | -- | -- | -- | 30'2 |
| 11. Hldrotécnicas de corrección | -- | -- | -- | -- | 120'5 | -- | -- | 120'5 |
| 12. Acotación de zonas al pastoreo | -- | -- | 30'4 | -- | -- | -- | -- | 30'4 |
| 13. Plantaciones en cauces | -- | -- | -- | -- | 12'3 | -- | -- | 12'3 |
| TOTAL POR AÑOS | 12'8 | 57'1 | 124'2 | 152'7 | 135'1 | 96'2 | 37'8 | 615'9 |

7.3. MECANISMOS DE FINANCIACION

El principal es el Convenio de Cooperación para la Restauración Hidrológico Forestal de Cuencas entre el ICONA y el Gobierno Autónomo Balear, que contempla una cofinanciación de proyectos entre la Comunidad Autónoma y la Administración Central al 50%.

Otro posible mecanismo es el Convenio de Vida Silvestre, que contempla asimismo cofinanciaciones de proyectos entre la Comunidad Autónoma y la Administración Central, al 50%.

Se sugieren asimismo una serie de mecanismos que pueden tener una importancia en los próximos años.

-Declaración de zonas ecológicamente sensibles. Artículo 19 del Reglamento 797/85, relativo a la mejora de la eficacia de las estructuras agrarias, modificado por el reglamento 1760/87. El objeto es la introducción y mantenimiento de las actividades agrarias compatibles con las exigencias de protección del medio natural en zonas sensibles desde el punto de vista del medio ambiente.

-Decreto 37/1990, de 3 de Mayo, sobre las actuaciones del Govern Balear en las zonas de peligro de incendios forestales y de erosión. Dentro de los Planes Comarcales

de Defensa contra Incendios Forestales, se clasificarán las obras y trabajos en los grupos siguientes:

a) de interés general.

b) de interés común.

Todas las obras y trabajos de interés general tendrán la calificación de utilidad pública a los efectos de la aplicación de la ley de Expropiación forzosa. estas obras y trabajos serán financiados por la Conselleria de Agricultura y Pesca.

A las obras declaradas de interés común se les aplicará una subvención al amparo de la Ley de Fomento de la Producción Forestal del 50% del coste del proyecto y el otro 50% se computará como participación reintegrable en las condiciones establecidas con los convenios subsaritos con los propietarios.

Existe asimismo la posibilidad de una cofinanciación directa con la C.E.E. Según el reglamento 2242/87 de 23 de Julio de 1987, existen ayudas destinadas a contribuir a la protección y al restablecimiento de los suelos amenazados que albergan especies en peligro, están deterioradas por incendios, por procesos de erosión y por la desertificación.

Dicho reglamento establece en su Artículo 1, que la comunidad podrá conceder apoyo financiero, entre otros a:

-Proyectos con carácter de incitación destinados a contribuir al mantenimiento o al restablecimiento de biotipos gravemente amenazados que alberguen especies en peligro y que revistan una importancia particular para la Comunidad.

-Proyectos con carácter de incitación destinados a contribuir a la protección o al restablecimiento de los suelos amenazados o degradados por incendios, por procesos de erosión y por la desertificación.

Para ellos se prevé una ayuda financiera del 50% como máximo del coste de los proyectos, que se concederá en función de la urgencia de la aplicación de los progresos, de la necesidad de un apoyo financiero comunitario y teniendo en cuenta en particular su efecto de incitación en la comunidad.