

# EVALUACIÓN MULTICRITERIO DE PROYECTOS

## EL CASO DE UN PROYECTO DE INTERÉS SOCIAL: CONCENTRACIÓN PARCELARIA EN VALVERDE DE ALCALÁ (MADRID)

# IDENTIFICACION DEL PROYECTO

1. INTRODUCCIÓN A LA ACTUACIÓN

2. DIAGNOSTICO PARA LA ACTUACIÓN

3. DISEÑO DE LA ACTUACIÓN

EVALUACIÓN MULTICRITERIO

EVALUACIÓN  
TÉCNICA

EVALUACIÓN  
SOCIAL

EVALUACIÓN  
ECONÓMICA

EVALUACIÓN  
AMBIENTAL

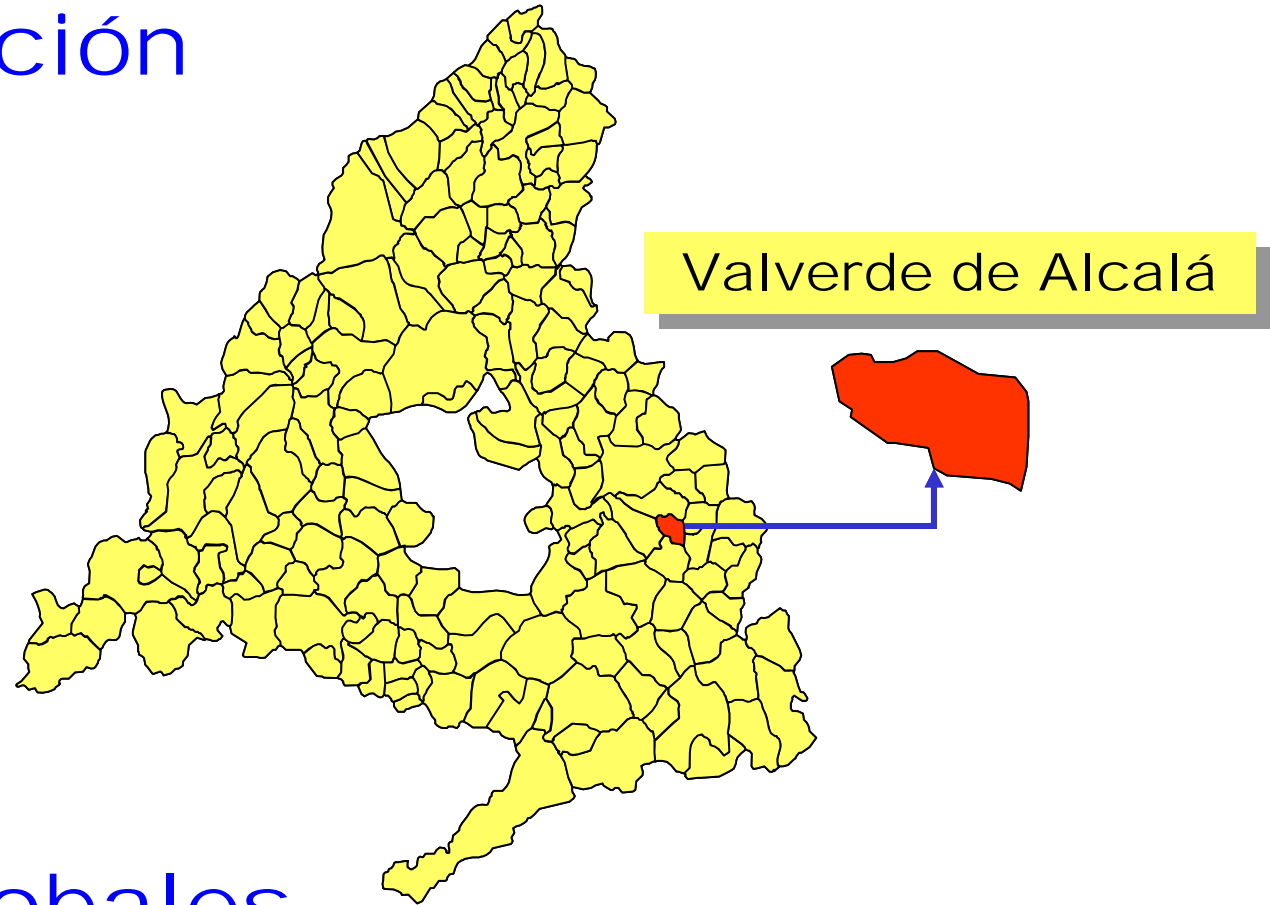
HERRAMIENTAS PARA LA DECISIÓN

# 1. INTRODUCCIÓN A LA ACTUACIÓN

- **Punto de partida:** solicitud en 1.999 a la Administración regional, por parte del Ayuntamiento de Valverde de Alcalá, para realizar un estudio sobre sus explotaciones, en su vertiente de ordenación de las mismas que mejore las condiciones actuales y les permita ser más competitivos en el nuevo contexto de la UE.
- Estudio de viabilidad Enero 2000
  - Análisis y Diagnóstico inicial.
  - Diseño de las actuaciones.
- Proyecto Fin Carrera Septiembre 2000
  - Evaluación multicriterio

# 1. INTRODUCCIÓN A LA ACTUACIÓN

- Localización



- Datos globales

|                     |         |
|---------------------|---------|
| → Superficie total: | 1670 ha |
| → N° Parcelas:      | 1559    |
| → N° propietarios:  | 268     |

# IDENTIFICACION DEL PROYECTO

1. INTRODUCCIÓN A LA ACTUACIÓN

2. DIAGNOSTICO PARA LA ACTUACIÓN

3. DISEÑO DE LA ACTUACIÓN

EVALUACIÓN MULTICRITERIO

EVALUACIÓN  
TÉCNICA

EVALUACIÓN  
SOCIAL

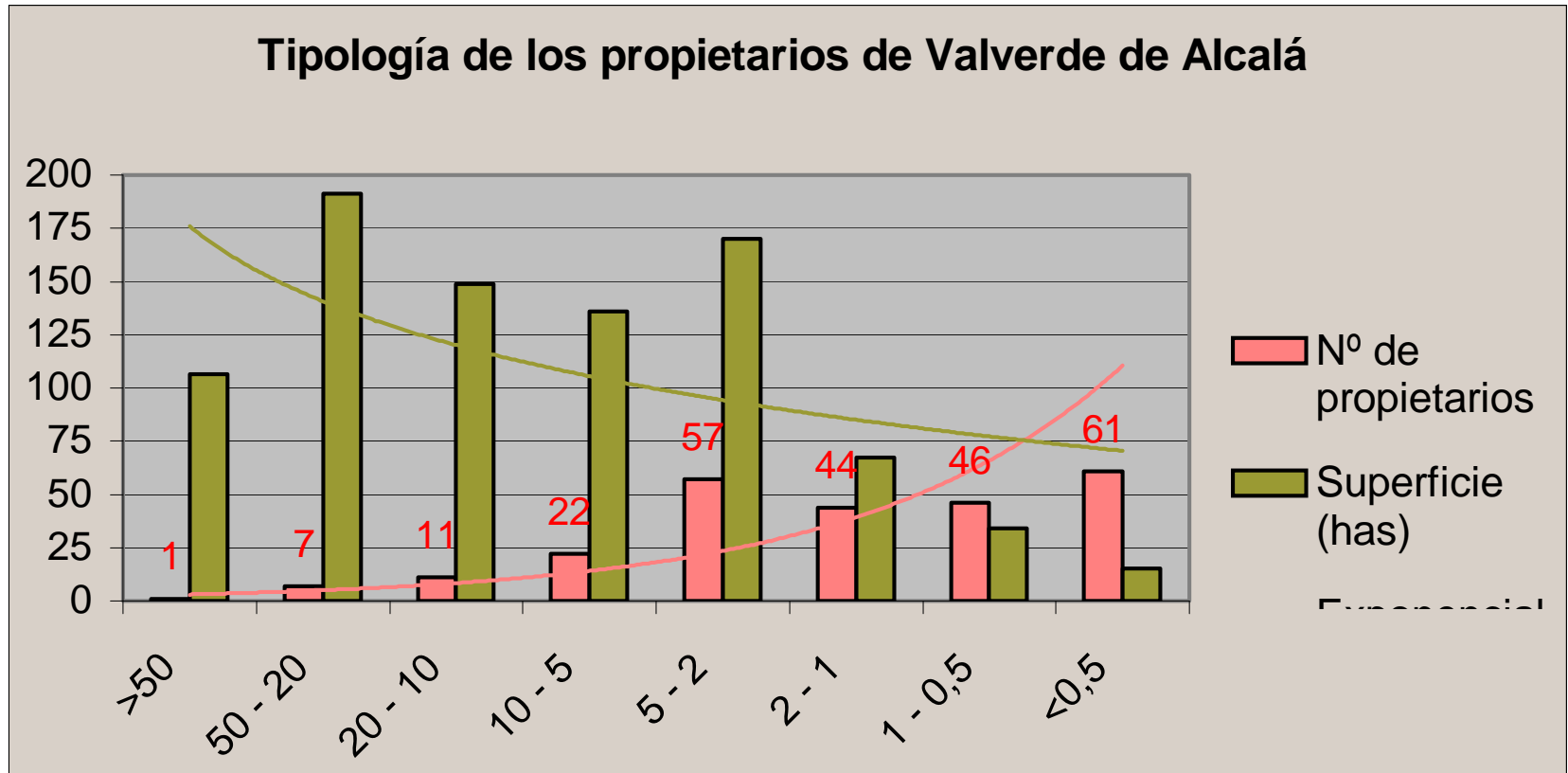
EVALUACIÓN  
ECONÓMICA

EVALUACIÓN  
AMBIENTAL

HERRAMIENTAS PARA LA DECISIÓN

# 2. DIAGNÓSTICO PARA LA ACTUACIÓN

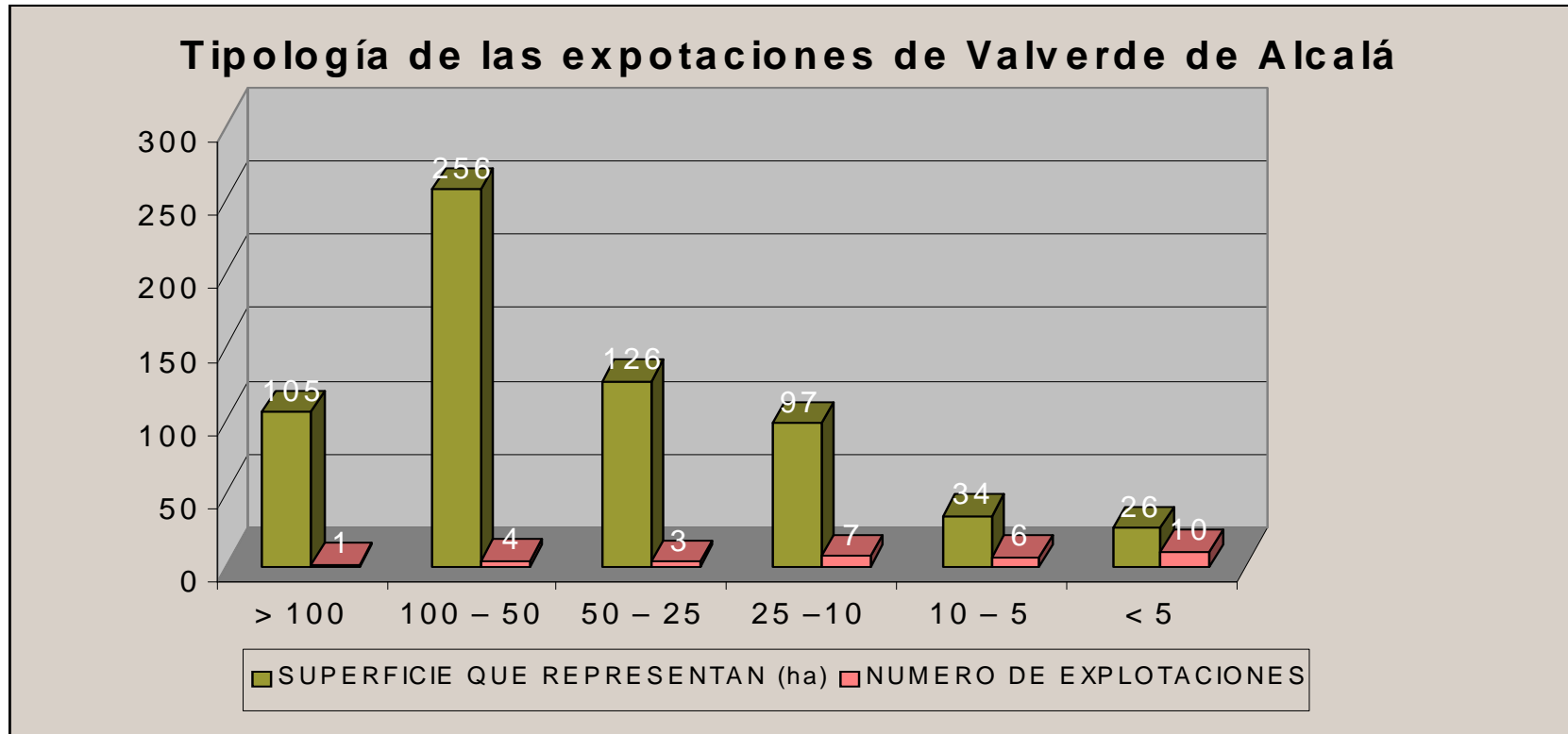
## ● CARACTERÍSTICAS PROPIEDAD



- ➔ Predominio de la pequeña propiedad. (60% de los propietarios con menos de 2 ha)
- ➔ Propiedad desigualmente repartida.

## 2. DIAGNÓSTICO PARA LA ACTUACIÓN

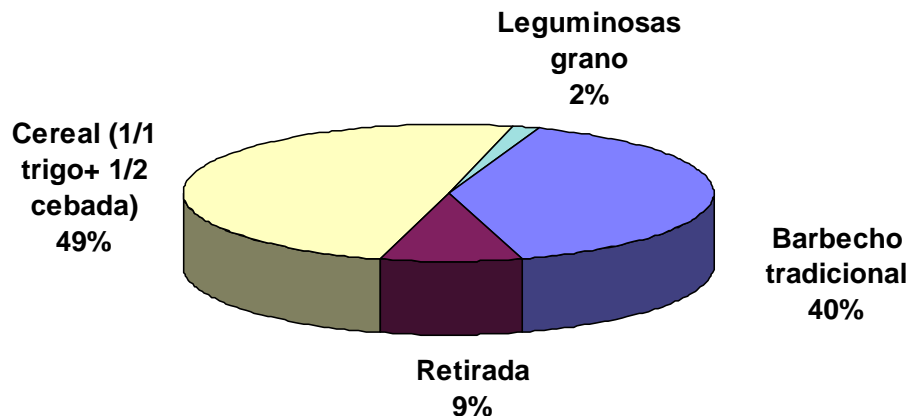
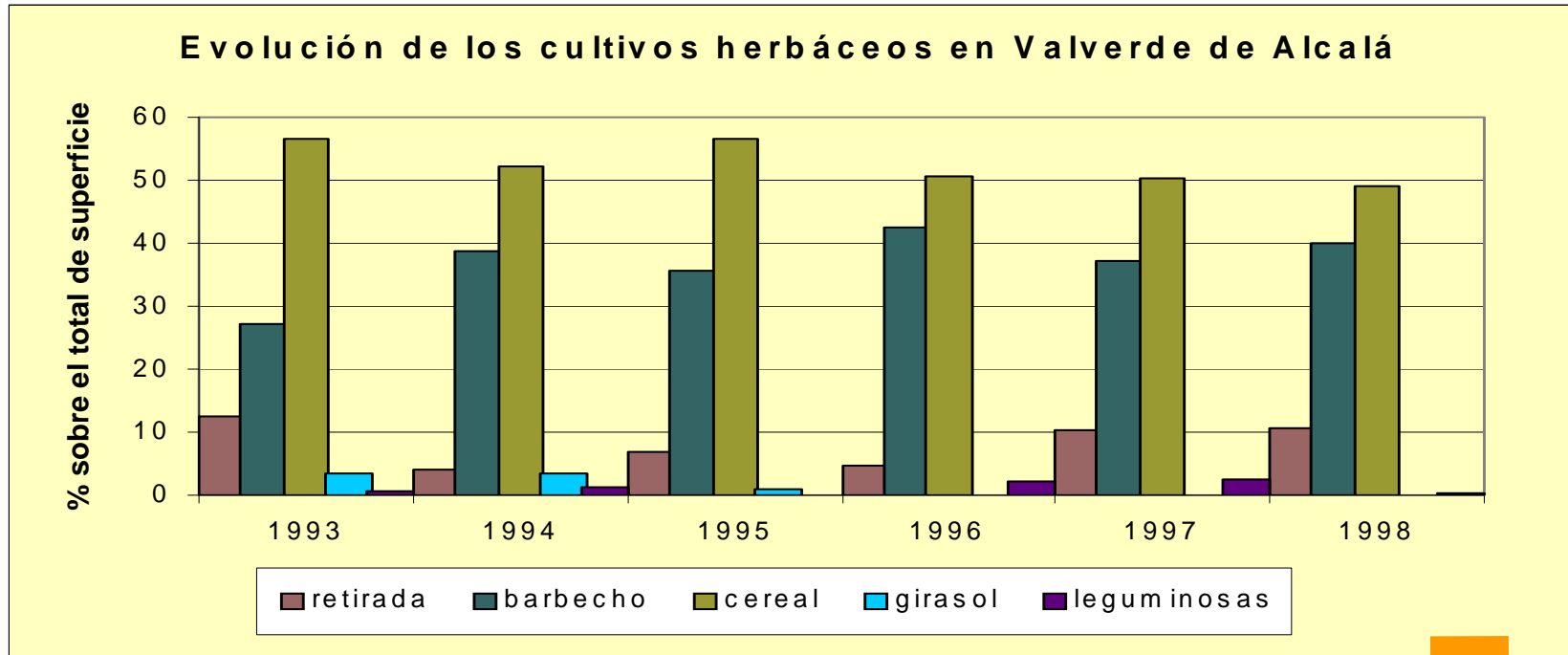
### ● CARACTERÍSTICAS EXPLOTACIONES



- 12 explotaciones con el 85% de la superficie cultivada.
- 5 explotaciones con más de 52 ha.
- superficie media de 21 ha.

# 2. DIAGNÓSTICO PARA LA ACTUACIÓN

## ● CARACTERÍSTICAS CULTIVOS



EXPLORACIÓN  
MEDIA  
ACTUAL





## 2. DIAGNÓSTICO PARA LA ACTUACIÓN

- **Objetivo principal** de la actuación
- beneficiar a los agricultores de la zona creando explotaciones que sean viables desde el punto de vista económico.
- **Conceptos relacionados:**
  - *Explotación prioritaria:* renta unitaria de trabajo entre el 35 y el 120% de la Renta de Referencia
  - *Renta de referencia*
  - *Margen neto de la explotación*
  - *Unidades Mínimas de Cultivo*

# 2. DIAGNÓSTICO PARA LA ACTUACIÓN

## CALCULO DE MÁRGENES DE EXPLOTACIÓN

| COSTES                                 | Ptas./ha          | %             |
|--|-------------------|---------------|
| <b>I. Costes directos</b>              |                   |               |
| Semillas y plantas                     | 5.229 pta         | 17,71         |
| Fertilizantes                          | 5.352 pta         | 18,12         |
| Productos fitosanitarios               | 1.206 pta         | 4,08          |
| Otros suministros                      | 164 pta           | 0,56          |
| <b>Total</b>                           | <b>11.951 pta</b> | <b>40,47</b>  |
| <b>II. Costes maquinaria</b>           |                   |               |
| Trabajos contratados                   | 2.000 pta         | 6,77          |
| Carburantes y lubricantes              | 2.061 pta         | 6,98          |
| Reparaciones y repuestos               | 2.751 pta         | 9,31          |
| <b>Total</b>                           | <b>6.812 pta</b>  | <b>23,06</b>  |
| <b>III. Costes mano de obra</b>        |                   |               |
| Mano de obra general y cargas sociales | 614 pta           | 2,08          |
| <b>IV. Costes indirectos pagados</b>   |                   |               |
| Intereses y gastos financieros         | 255 pta           | 0,86          |
| Contribuciones e impuestos             | 962 pta           | 3,26          |
| Otros gastos generales                 | 1.265 pta         | 4,28          |
| <b>Total</b>                           | <b>2.482 pta</b>  | <b>8,40</b>   |
| <b>V. Amortizaciones</b>               |                   |               |
| Amortizaciones                         | 2.675 pta         | 9,06          |
| <b>VI. Renta de la tierra</b>          |                   |               |
| Renta media                            | 5.000 pta         | 16,93         |
| <b>TOTAL</b>                           | <b>29.534 pta</b> | <b>100,00</b> |

| INGRESOS                    | Ptas./ha          | %             |
|-----------------------------|-------------------|---------------|
| <b>I. Ingresos directos</b> |                   |               |
| Grano (19,50 pta/kg)        | 58.500 pta        | 71,30         |
| Paja                        | 3.750 pta         | 4,57          |
| <b>Total</b>                | <b>62.250 pta</b> | <b>75,87</b>  |
| <b>II. Subvenciones</b>     |                   |               |
| General para cereal         | 19.794 pta        | 24,13         |
| <b>TOTAL</b>                | <b>82.044 pta</b> | <b>100,00</b> |

| Cultivo:                        | CEBADA        |
|---------------------------------|---------------|
| Rendimiento (kg/ha):            | 3000          |
| Renta de Referencia:            | 2.979.238 pta |
| <b>Explotación Prioritaria:</b> |               |
| 35% Renta Referencia            | 1.042.733 pta |
| 120% Renta Referencia           | 3.575.086 pta |

|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| Ingresos (pts/ha):  | 82.044 pta        |
| Gastos (pts/ha):    | 29.534 pta        |
| <b>Margen Neto:</b> | <b>52.510 pta</b> |

|  |              |
|--|--------------|
| <i>Has. necesarias para ser explotación prioritaria:</i> | <b>19,86</b> |
|--|--------------|

# 2. DIAGNÓSTICO PARA LA ACTUACIÓN

## CALCULO DE MÁRGENES DE EXPLOTACIÓN

| COSTES                                 | Ptas./ha          | %             |
|--|-------------------|---------------|
| <b>I. Costes directos</b>              |                   |               |
| Otros suministros                      | 66 pta            | 0,54          |
| <b>II. Costes maquinaria</b>           |                   |               |
| Carburantes y lubricantes              | 824 pta           | 6,74          |
| Reparaciones y repuestos               | 1.100 pta         | 8,99          |
| <b>Total</b>                           | <b>1.925 pta</b>  | <b>15,73</b>  |
| <b>III. Costes mano de obra</b>        |                   |               |
| Mano de obra general y cargas sociales | 246 pta           | 2,01          |
| <b>IV. Costes indirectos pagados</b>   |                   |               |
| Intereses y gastos financieros         | 102 pta           | 0,83          |
| Contribuciones e impuestos             | 962 pta           | 7,86          |
| Otros gastos generales                 | 1.265 pta         | 10,33         |
| <b>Total</b>                           | <b>2.329 pta</b>  | <b>19,03</b>  |
| <b>V. Amortizaciones</b>               |                   |               |
| Amortizaciones                         | 2.675 pta         | 21,85         |
| <b>VI. Renta de la tierra</b>          |                   |               |
| Renta media                            | 5.000 pta         | 40,85         |
| <b>TOTAL</b>                           | <b>12.240 pta</b> | <b>100,00</b> |

| INGRESOS                                      | Ptas./ha       | %             |
|---|----------------|---------------|
| <b>I. Ingresos directos</b>                   |                |               |
| <b>II. Subvenciones</b>                       |                |               |
| Barbecho medioambiental (máx. 10% superficie) | 500 pta        | 100,00        |
| <b>TOTAL</b>                                  | <b>500 pta</b> | <b>100,00</b> |

## 2. DIAGNÓSTICO PARA LA ACTUACIÓN

- UNIDAD MINIMA DE CULTIVO

### EXPLOTACIÓN PRIORITARIA

| Cultivos                    | Margen Neto (pts/ha.) |
|-----------------------------|-----------------------|
| 40,8% Barbecho tradicional  | -11.740 pta           |
| 9,2% Retirada               | -11.740 pta           |
| 50% Cereal (Cebada + Trigo) | 52.510 pta            |
| <b>TOTAL</b>                | <b>20.385 pta</b>     |

|                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| Renta de Referencia:        | 2.979.238 pta        |
| <b>35% Renta Referencia</b> | <b>1.042.733 pta</b> |
| 120% Renta Referencia       | 3.575.086 pta        |

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| <b>Has. necesarias</b> | <b>51,15</b> |
|------------------------|--------------|

# IDENTIFICACION DEL PROYECTO

1. INTRODUCCIÓN A LA ACTUACIÓN

2. DIAGNOSTICO PARA LA ACTUACIÓN

3. DISEÑO DE LA ACTUACIÓN

EVALUACIÓN MULTICRITERIO

EVALUACIÓN  
TÉCNICA

EVALUACIÓN  
SOCIAL

EVALUACIÓN  
ECONÓMICA

EVALUACIÓN  
AMBIENTAL

HERRAMIENTAS PARA LA DECISIÓN

# 3. DISEÑO DE LA ACTUACIÓN

## ● CUADRO RESUMEN

### RESULTADOS DE LA PRIMERA APROXIMACIÓN REALIZADA

|                                | ANTES   | DESPUÉS |
|--------------------------------|---------|---------|
| Superficie concentrada         | 755.994 | 739.251 |
| Nº de parcelas                 | 1006    | 34      |
| Nº de explotaciones            | 28      | 28      |
| Nº de parcelas por propietario | 4.53    | 1.21    |
| Superficie media de la parcela | 0.73    | 3.33    |
| Coeficiente de concentración   | 94.00%  |         |
| Índice de reducción (Pa / F)   | 3.74    |         |

### CONCENTRACIÓN POR EXPLOTACIONES EN VALVERDE DE ALCALÁ

|   |            |
|---|------------|
| Superficie total dentro del perímetro   | 1670 has   |
| Superficie incluida en concentración  | 868.35 has |
| Superficie concentrada en esta primera aproximación (superf. de las 28 explotaciones) | 739.25 has |
| Nº total de parcelas  | 1559       |
| Nº de parcelas excluidas  | 375        |
| Número de parcelas incluidas en concentración   | 1184       |
| Número de parcelas concentradas en esta primera aproximación                          | 1006       |
| Nº total de propietarios afectados  | 249        |
| Nº de propietarios incluidos en esta primera aproximación                             | 222        |
| Nº de propietarios con una sola parcela   | 77         |

# IDENTIFICACION DEL PROYECTO

1. INTRODUCCIÓN A LA ACTUACIÓN

2. DIAGNOSTICO PARA LA ACTUACIÓN

3. DISEÑO DE LA ACTUACIÓN

EVALUACIÓN MULTICRITERIO

EVALUACIÓN  
TÉCNICA

EVALUACIÓN  
SOCIAL

EVALUACIÓN  
ECONÓMICA

EVALUACIÓN  
AMBIENTAL

HERRAMIENTAS PARA LA DECISIÓN

# EVALUACIÓN TÉCNICA

## ● INDICADORES TÉCNICOS (I)

| CONCENTRACIÓN POR EXPLOTACIONES EN VALVERDE DE ALCALÁ                                 |            |
|---|------------|
| Superficie total dentro del perímetro   | 1670 has   |
| Superficie incluida en concentración  | 868.35 has |
| Superficie concentrada en esta primera aproximación (superf. de las 28 explotaciones) | 739.25 has |
| Nº total de parcelas  | 1559       |
| Nº de parcelas excluidas  | 375        |
| Número de parcelas incluidas en concentración   | 1184       |
| Número de parcelas concentradas en esta primera aproximación                          | 1006       |
| Nº total de propietarios afectados  | 249        |
| Nº de propietarios incluidos en esta primera aproximación                             | 222        |
| Nº de propietarios con una sola parcela   | 77         |

➔ Mayoría de propietarios, superficie y parcelas incluidos en la concentración

## ● Resultados aceptables técnicamente



# EVALUACIÓN TÉCNICA

## ● INDICADORES TÉCNICOS (II)

| INDICADORES                            | Valores medios<br>Total España <sup>1</sup> | Valores medios<br>Madrid | Valverde de<br>Alcalá |
|--|---|--------------------------|-----------------------|
| ● Índice de reducción medio (PA/F)     | 7,12  | 5,8                      | <b>3,74</b>           |
| ● N° medio de Parcelas por propietario |   |                          |                       |
| ● antes (PA/P)                         | 16,32                                       | 11,74                    | <b>4,53</b>           |
| ● después (F/P)                        | 2,25  | 1,96                     | <b>1,21</b>           |
| ● Coeficiente de concentración medio   | 88%   | 92%                      | <b>94%</b>            |
| ● Superficie media de la parcela (ha)  |   |                          |                       |
| ● antes (S/PA)                         | 0,52  | 0,58                     | <b>0,73</b>           |
| ● después (S/F)                        | 2,56  | 3,32                     | <b>3,33</b>           |

- ➔ Índice de reducción por debajo de la media
- ➔ Coeficiente de concentración ligeramente superior a la media
- ➔ Superficie de parcela en la media

## ● Resultados aceptables técnicamente

# EVALUACIÓN TÉCNICA

## ● REQUISITOS LEGALES

→ Ley de Reforma y Desarrollo Agrario de 1973. art. 180

- *Mayoría de propietarios a favor, o bien*
- *>3/4 partes de la superficie a concentrar a favor.*

→ Resultados de la Concentración

- *28,5% de propietarios afectados a favor.*
- *62% de la superficie a concentrar a favor.*

● Resultados rechazables legalmente

# IDENTIFICACION DEL PROYECTO

1. INTRODUCCIÓN A LA ACTUACIÓN

2. DIAGNOSTICO PARA LA ACTUACIÓN

3. DISEÑO DE LA ACTUACIÓN

EVALUACIÓN MULTICRITERIO

EVALUACIÓN  
TÉCNICA

EVALUACIÓN  
SOCIAL

EVALUACIÓN  
ECONÓMICA

EVALUACIÓN  
AMBIENTAL

HERRAMIENTAS PARA LA DECISIÓN

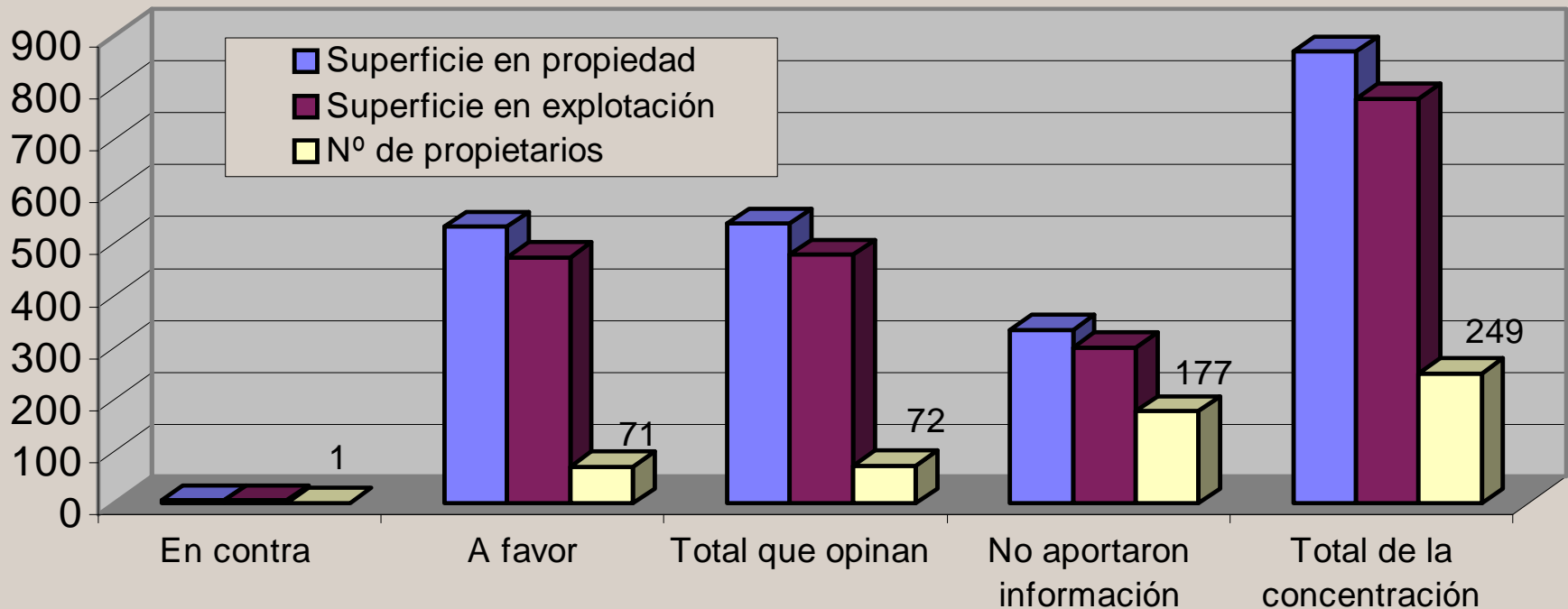
# EVALUACIÓN SOCIAL

- BENEFICIOS SOCIALES
- Mejoras en los medios y métodos de producción
  - Mejora de la estructura de la propiedad y la empresa agrícola.
  - Aumento de la superficie real cultivada.
  - Racionalización del trabajo.
  - Modificación de los medios de laboreo.
  - Apertura del agricultor a innovaciones técnicas.
  - Facilidad para el arrendamiento
- Mejoras sociales
  - Incremento neto de las rentas agrícolas.
  - Apertura a nuevos proyectos.
  - Beneficio indirecto para el resto de habitantes.
  - Valorización de las tierras

# EVALUACIÓN SOCIAL

## ● PARTICIPACIÓN SOCIAL: RESULTADOS

Opinión de los afectados por la concentración



# EVALUACIÓN SOCIAL

- CONCLUSIONES
- Beneficios sociales numerosos pero difícilmente cuantificables.
- Participación social favorable al proceso pero insuficiente en número
  - ➔ Práctica totalidad de los agricultores a favor.
  - ➔ Indiferencia de muchos de los propietarios.
  - ➔ Tendencia positiva a favor de la concentración.
  - ➔ Profundizar en la opinión de los propietarios.
- Resultados cuestionables socialmente

# IDENTIFICACION DEL PROYECTO

1. INTRODUCCIÓN A LA ACTUACIÓN

2. DIAGNOSTICO PARA LA ACTUACIÓN

3. DISEÑO DE LA ACTUACIÓN

EVALUACIÓN MULTICRITERIO

EVALUACIÓN  
TÉCNICA

EVALUACIÓN  
SOCIAL

EVALUACIÓN  
ECONÓMICA

EVALUACIÓN  
AMBIENTAL

HERRAMIENTAS PARA LA DECISIÓN

# EVALUACIÓN ECONÓMICA

## • SENTIDO DE LA EVALUACIÓN ECONÓMICA

- **Beneficiario y Promotor** no son la misma entidad, por ello lo que se pretende es poner de manifiesto que el beneficio importante es el beneficio social que conseguirán los agricultores.
- Rentabilidad económica del Proyecto no es el objetivo, sino que hay que buscar otro tipo de rentabilidad como es la social.
- **Rentabilidad social** adecuada:





# EVALUACIÓN ECONÓMICA

- ANÁLISIS COSTE-EFICACIA: OBJETIVOS
- Determinar el **coste mínimo** que ha representado el adquirir ciertos **beneficios sociales**
- Estimar el **aumento mínimo de renta** anual, por hectárea y explotación, que debería operarse en la zona del proyecto.

# EVALUACIÓN ECONÓMICA

- DATOS BÁSICOS DEL PROYECTO
- Promotor: Administración regional
- Vida útil: 25 años
- Plan de ejecución: 2 años (60% de la inversión el primer año)
- Gastos de mantenimiento anual: 2% de la inversión.
- Presupuesto
  - Presupuesto de ejecución material  
167.023.314,75 ptas.
  - Presupuesto de ejecución por contrata  
222.809.910,88 ptas.

# EVALUACIÓN ECONÓMICA

TABLA II: Análisis del coste por explotación incluida en la ordenación para un COC del 0,5%

| AÑO | INVERSION      | COSTES (mantenimiento) | Actualización  | BENEFICIOS (28 expl. x P) | Actualización | FLUJO DE CAJA    |
|-----|----------------|------------------------|----------------|---------------------------|---------------|------------------|
| 0   | 8.860.173,60   | -                      | 8.860.173,60   | -                         |               | - 8.860.173,60   |
| 1   | 177.203.473,30 | -                      | 168.765.212,67 | -                         |               | - 168.765.212,67 |
| 2   | 118.135.648,80 | -                      | 107.152.515,92 | -                         |               | - 107.152.515,92 |
| 3   |                | 375.041,82             | 323.975,23     | 24,19                     | 20.431.145,34 | 20.107.170,12    |
| 4   |                | 375.041,82             | 308.547,84     | 23,04                     | 19.458.233,66 | 19.149.685,82    |
| 5   |                | 375.041,82             | 293.875,07     | 21,94                     | 18.531.651,10 | 18.237.796,02    |
| 6   |                | 375.041,82             | 279.873,07     | 20,89                     | 17.649.191,53 | 17.369.329,55    |
| 7   |                | 375.041,82             | 266.575,07     | 19,90                     | 16.808.753,84 | 16.542.218,61    |
| 8   |                | 375.041,82             | 253.873,07     | 18,95                     | 16.008.336,99 | 15.754.493,92    |
| 9   |                | 375.041,82             | 241.755,30     | 18,05                     | 15.246.035,23 | 15.004.279,92    |
| 10  |                | 375.041,82             | 230.243,15     | 17,19                     | 14.520.033,55 | 14.289.790,40    |
| 11  |                | 375.041,82             | 219.279,19     | 16,37                     | 13.828.603,38 | 13.609.324,19    |
| 12  |                | 375.041,82             | 208.837,32     | 15,59                     | 13.170.098,46 | 12.961.261,14    |
| 13  |                | 375.041,82             | 198.892,69     | 14,85                     | 12.542.950,91 | 12.344.058,22    |
| 14  |                | 375.041,82             | 189.421,61     | 14,14                     | 11.945.667,53 | 11.756.245,93    |
| 15  |                | 375.041,82             | 180.401,53     | 13,47                     | 11.376.826,22 | 11.196.424,69    |
| 16  |                | 375.041,82             | 171.810,98     | 12,83                     | 10.835.072,59 | 10.663.261,61    |
| 17  |                | 375.041,82             | 163.629,51     | 12,22                     | 10.319.116,76 | 10.155.487,25    |
| 18  |                | 375.041,82             | 155.837,62     | 11,63                     | 9.827.730,24  | 9.671.892,62     |
| 19  |                | 375.041,82             | 148.416,78     | 11,08                     | 9.359.743,09  | 9.211.326,30     |
| 20  |                | 375.041,82             | 141.349,32     | 10,55                     | 8.914.041,04  | 8.772.691,72     |
| 21  |                | 375.041,82             | 134.618,40     | 10,05                     | 8.489.562,89  | 8.354.944,49     |
| 22  |                | 375.041,82             | 128.318,40     | 9,57                      | 8.084.300,00  | 7.957.089,99     |
| 23  |                | 375.041,82             | 122.102,86     | 9,12                      | 7.700.283,80  | 7.578.180,95     |
| 24  |                | 375.041,82             | 116.288,43     | 8,68                      | 7.333.603,62  | 7.217.315,19     |
| 25  |                | 375.041,82             | 110.750,89     | 8,27                      | 6.984.384,40  | 6.873.633,51     |

$$BENEFICIO = \sum \frac{B}{(1+r)^i} = \sum \frac{N * P}{(1+r)^i} = P * \sum \frac{N}{(1+r)^i}$$

$$COSTES (ACTUALIZADOS) = BENEFICIOS (ACTUALIZADOS) = P * N (ACTUALIZADO)$$

|                |                |                  |        |                  |        |
|----------------|----------------|------------------|--------|------------------|--------|
| <b>TOTALES</b> | - 8.625.961,93 | - 289.366.364,17 | 342,57 | - 289.366.364,17 | - 0,00 |
|----------------|----------------|------------------|--------|------------------|--------|

$$\frac{COSTES (ACTUALIZADOS)}{N (ACTUALIZADO)} = P$$

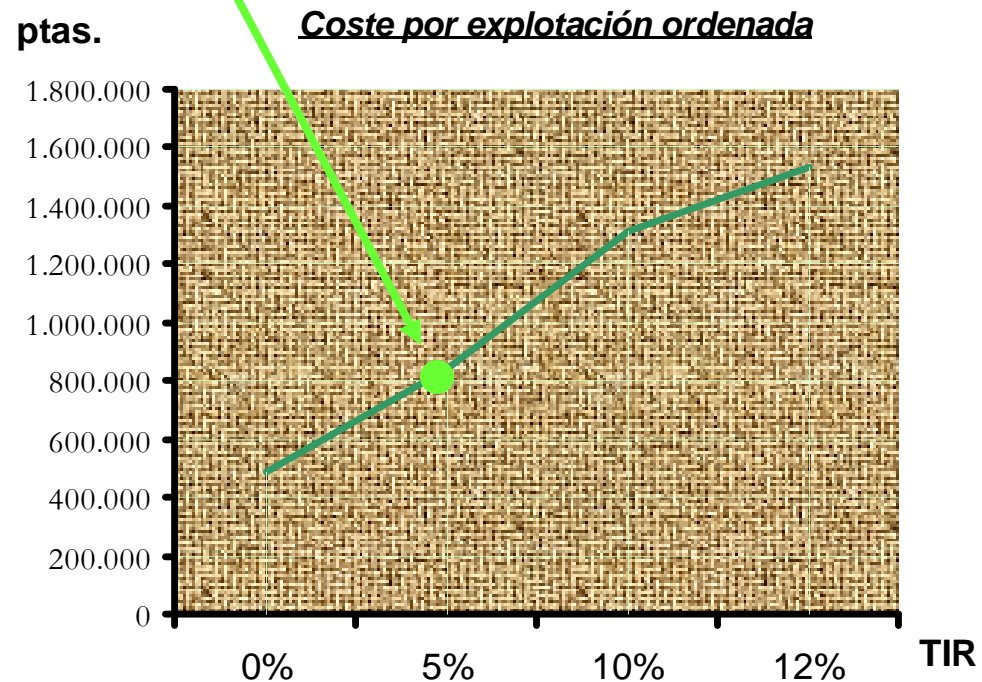
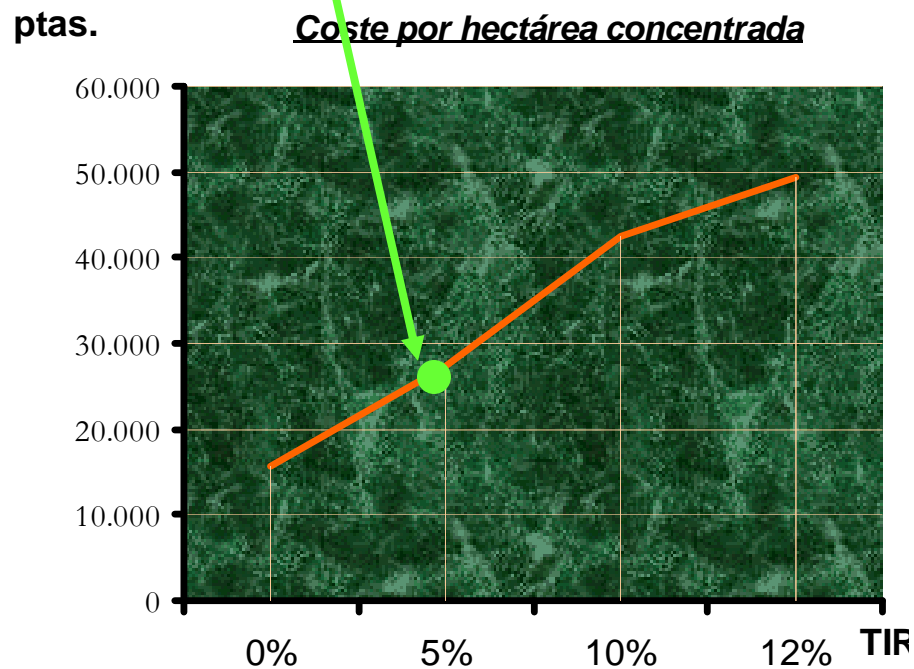
**COC** 0,05  
**Nº explotaciones** 28,00  
**PRECIO (P) por explotación (pesetas)** 844.700,17

# EVALUACIÓN ECONÓMICA

- Valor crítico de rentabilidad en términos económicos (COC=5%)

➔ 844.700 ptas/explotación y año

➔ 27.237 ptas/ha y año



# EVALUACIÓN ECONÓMICA

- CONTRASTE DE RESULTADOS

Margen neto de explotación  
20.385 ptas/ha

Incremento necesario  
27.237 ptas/ha

- Requisito económico inalcanzable

# EVALUACIÓN ECONÓMICA

- DATOS BÁSICOS DE LA NAVE
- Promotor: conjunto de agricultores (hipotésis)
- Vida útil: 22 años
- Plan de ejecución: 1 año (al año siguiente de realizar la concentración parcelaria)
- Gastos de mantenimiento anual: 2% de la inversión.
- Presupuesto
  - Presupuesto de ejecución material  
66.084.901,22 ptas.
  - Presupuesto de ejecución por contrata  
88.157.258,23 ptas.

# EVALUACIÓN ECONÓMICA

TABLA II: Análisis del coste por explotación incluida en la ordenación para un COC del 0,5%

| AÑO | INVERSION      | COSTES<br>(mantenimiento) | Actualización  | BENEFICIOS<br>(28 expl. x P) | Actualización | FLUJO DE CAJA    |
|-----|----------------|---------------------------|----------------|------------------------------|---------------|------------------|
| 0   | 8.860.173,60   | -                         | 8.860.173,60   | -                            | -             | - 8.860.173,60   |
| 1   | 177.203.473,30 | -                         | 168.765.212,67 | -                            | -             | - 168.765.212,67 |
| 2   | 118.135.648,80 | -                         | 107.152.515,92 | -                            | -             | - 107.152.515,92 |
| 3   |                | 375.041,82                | 323.975,23     | 24,19                        | 20.431.145,34 | 20.107.170,12    |
| 4   |                | 375.041,82                | 308.547,84     | 23,04                        | 19.458.233,66 | 19.149.685,82    |
| 5   |                | 375.041,82                | 293.855,08     | 21,94                        | 18.531.651,10 | 18.237.796,02    |
| 6   |                | 375.041,82                | 279.861,98     | 20,89                        | 17.649.191,53 | 17.369.329,55    |
| 7   |                | 375.041,82                | 266.535,22     | 19,90                        | 16.808.753,84 | 16.542.218,61    |
| 8   |                | 375.041,82                | 253.843,07     | 18,95                        | 16.008.336,99 | 15.754.493,92    |
| 9   |                | 375.041,82                | 241.755,30     | 18,05                        | 15.246.035,23 | 15.004.279,92    |
| 10  |                | 375.041,82                | 230.243,15     | 17,19                        | 14.520.033,55 | 14.289.790,40    |
| 11  |                | 375.041,82                | 219.279,19     | 16,37                        | 13.828.603,38 | 13.609.324,19    |
| 12  |                | 375.041,82                | 208.837,32     | 15,59                        | 13.170.098,46 | 12.961.261,14    |
| 13  |                | 375.041,82                | 198.892,69     | 14,85                        | 12.542.950,91 | 12.344.058,22    |
| 14  |                | 375.041,82                | 189.421,61     | 14,14                        | 11.945.667,53 | 11.756.245,93    |
| 15  |                | 375.041,82                | 180.401,53     | 13,47                        | 11.376.826,22 | 11.196.424,69    |
| 16  |                | 375.041,82                | 171.810,98     | 12,83                        | 10.835.072,59 | 10.663.261,61    |
| 17  |                | 375.041,82                | 163.629,51     | 12,22                        | 10.319.116,76 | 10.155.487,25    |
| 18  |                | 375.041,82                | 155.837,62     | 11,63                        | 9.827.730,24  | 9.671.892,62     |
| 19  |                | 375.041,82                | 148.416,78     | 11,08                        | 9.359.743,09  | 9.211.326,30     |
| 20  |                | 375.041,82                | 141.349,32     | 10,55                        | 8.914.041,04  | 8.772.691,72     |
| 21  |                | 375.041,82                | 134.618,40     | 10,05                        | 8.489.562,89  | 8.354.944,49     |
| 22  |                | 375.041,82                | 128.208,00     | 9,57                         | 8.085.297,99  | 7.957.089,99     |
| 23  |                | 375.041,82                | 122.102,86     | 9,12                         | 7.700.283,80  | 7.578.180,95     |
| 24  |                | 375.041,82                | 116.288,43     | 8,68                         | 7.333.603,62  | 7.217.315,19     |
| 25  |                | 375.041,82                | 110.750,89     | 8,27                         | 6.984.384,40  | 6.873.633,51     |

|                |                |                  |        |                  |        |
|----------------|----------------|------------------|--------|------------------|--------|
| <b>TOTALES</b> | - 8.625.961,93 | - 289.366.364,17 | 342,57 | - 289.366.364,17 | - 0,00 |
|----------------|----------------|------------------|--------|------------------|--------|

**COC** **0,05**  
**Nº explotaciones** **28,00**  
**PRECIO (P) por explotación (pesetas)** **844.700,17**

# EVALUACIÓN ECONÓMICA

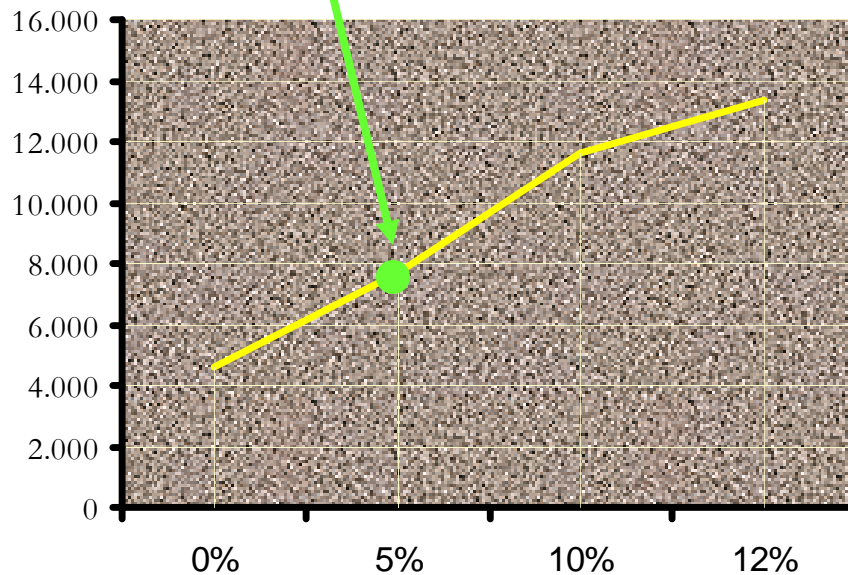
- Valor crítico de rentabilidad mínima estimado (COC=5%)

➔ 239.715 ptas/explotación y año

➔ 7.729 ptas/ha y año

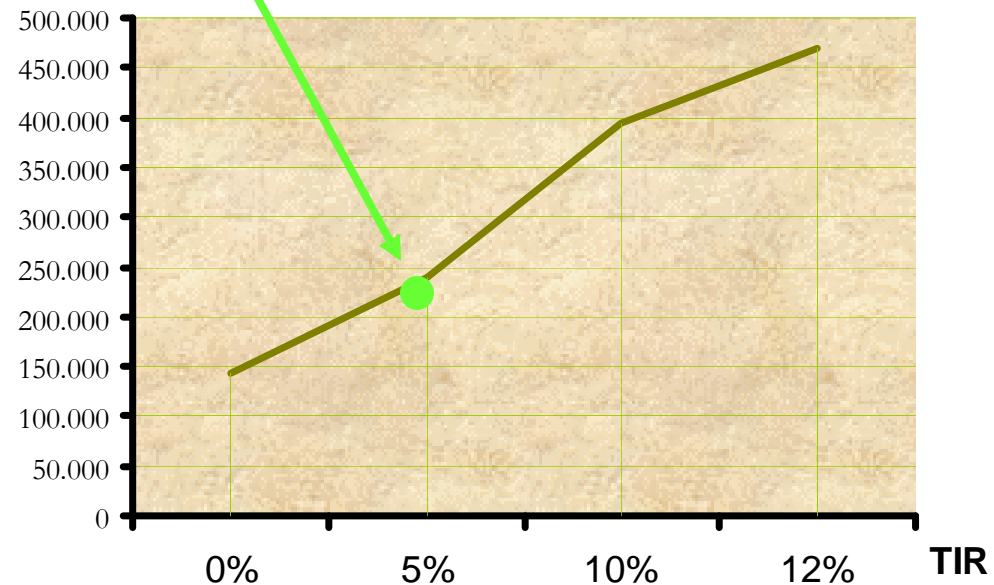
Incremento mínimo del rendimiento neto anual por hectárea

ptas.



Incremento mínimo de la renta anual de los cultivadores

ptas.





# EVALUACIÓN ECONÓMICA

- CONTRASTE DE RESULTADOS

Margen neto de explotación  
20.385 ptas/ha

Incremento necesario  
7.729 ptas/ha

- Umbral económico accesible (?)

# EVALUACIÓN ECONÓMICA

- CONCLUSIONES

- Incremento de la renta imposible de igualar al coste de la inversión.
- Incremento de la renta de difícil acceso al umbral mínimo estimado.
- Valoración final supeditada a otro tipo de beneficios no económicos.
- Resultado económico muy cuestionable.

# IDENTIFICACION DEL PROYECTO

1. INTRODUCCIÓN A LA ACTUACIÓN

2. DIAGNOSTICO PARA LA ACTUACIÓN

3. DISEÑO DE LA ACTUACIÓN

EVALUACIÓN MULTICRITERIO

EVALUACIÓN  
TÉCNICA

EVALUACIÓN  
SOCIAL

EVALUACIÓN  
ECONÓMICA

EVALUACIÓN  
AMBIENTAL

HERRAMIENTAS PARA LA DECISIÓN

# EVALUACIÓN AMBIENTAL

- Efectos sobre el SUELO y sus usos
- Beneficios
  - Consolidación del uso agrícola frente al residencial.
  - Abandono de malas prácticas de cultivo dañinas.
  - Incremento de la profundidad de labores.
  - Posible diversificación de cultivos.
- Riesgos
  - Mayor volumen de restos agrícolas: quema.
  - Monocultivo.
  - Intensificación de la agricultura: contaminación
  - Posible eliminación de árboles y arbustos.
  - Cambio de usos del suelo hacia otros

# EVALUACIÓN AMBIENTAL

- Efectos sobre procesos EROSIVOS
- Riesgos
  - ➔ Pérdida de suelo por eliminación de obstáculos.
  - ➔ Impacto físico de las obras de ejecución.
  - ➔ Deterioro de vaguadas, caminos y desagües.

# EVALUACIÓN AMBIENTAL

- Efectos sobre FAUNA y VEGETACIÓN

- Riesgos

- Simplificación de la estructura y textura del paisaje.
- Deforestación.
- Rectificación de arroyos: eliminación del complejo de ribera.
- Pérdida de biodiversidad vegetal.
- Pérdida de biodiversidad animal asociada.
- Contaminación y acumulación de residuos por intensificación.

# EVALUACIÓN AMBIENTAL

- CONCLUSIONES
- Impacto durante la ejecución.
  - Incorporar criterios ambientales desde el principio.
  - Compensación de daños ambientales.
  - Restauración ambiental.
- Impacto a posteriori.
  - Concienciación de la población local.
  - Experiencias demostrativas.
  - Vigilancia ambiental y evaluación.
- Necesidad de implementación de medidas de prevención y corrección de impacto

# IDENTIFICACION DEL PROYECTO

1. INTRODUCCIÓN A LA ACTUACIÓN

2. DIAGNOSTICO PARA LA ACTUACIÓN

3. DISEÑO DE LA ACTUACIÓN

EVALUACIÓN MULTICRITERIO

EVALUACIÓN  
TÉCNICA

EVALUACIÓN  
SOCIAL

EVALUACIÓN  
ECONÓMICA

EVALUACIÓN  
AMBIENTAL

HERRAMIENTAS PARA LA DECISIÓN



# HERRAMIENTAS DE DECISIÓN: CONCLUSIONES

- CONCLUSIONES
- Evaluación Técnica
  - Indicadores técnicos favorables: potencial de desarrollo futuro con grandes posibilidades.
- Evaluación Social
  - Beneficios sociales amplios pero con dificultad para su cuantificación.
  - Participación social favorable pero insuficiente: riesgo de indiferencia ante la actuación.
- Evaluación Económica
  - Justificación económica del proyecto muy dudosa según los mínimos establecidos.
- Evaluación Ambiental
  - Minimizar el riesgo de impacto de la actuación.
  - Integración ambiental del proyecto