



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



Escuela Técnica Superior  
de Ingeniería Agronómica  
y del Medio Natural

## Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

# ANEXO IV: PROGRAMAS DEL ESTUDIO DE PAISAJE

### Trabajo Fin de Grado

Alumno: Víctor Cabanillas Domingo

Curso académico: 2020-2021

Localidad y fecha: Valencia (Valencia) 26 de julio de 2021

Tutora: María Concepción Vallés Planells

Cotutor: Francisco Galiana Galán

## ÍNDICE:

1.	PROGRAMAS DE PAISAJE:.....	1
1.1	FICHA 1: PROGRAMA DE MEJORA DEL CAUCE DEL BARRANCO DE CHIVA.....	1
1.2	FICHA 2: PROGRAMA DE TRATAMIENTO DE BORDES URBANOS E INDUSTRIALES .....	3
1.3	FICHA 3: PROGRAMA DE MEJORA DE PLAZAS URBANAS .....	5
1.4	FICHA 4: PROGRAMA PARA LA CONCIENCIACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE LOS ALUMNOS AL PAISAJE DE LA HUERTA Y ARROZALES .....	7
1.5	FICHA 5: PROGRAMA DE MEJORA DE LA CONEXIÓN DE UNIDADES DE PAISAJE .....	9
1.6	FICHA 6: PROGRAMA DE LA GESTIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL DE RESIDUOS Y VERTIDOS.....	11
1.7	FICHA 7: PROGRAMA DE MEJORA DEL POLÍGONO INDUSTRIAL Y UNIDADES COLINDANTES .....	13

## 1. PROGRAMAS DE PAISAJE:

### 1.1 FICHA 1: PROGRAMA DE MEJORA DEL CAUCE DEL BARRANCO DE CHIVA

**Título:** Programa de mejora del cauce del Barranco de Chiva.

**Localización y ámbito:** Comprende la unidad de paisaje del Barranco de Chiva, pero solo una porción en la que ha desaparecido toda su vegetación.



Porción del cauce en la que se lleva a cabo la actuación.

Figura 1. Porción del cauce a actuar. Fuente: elaboración propia a partir de la orto foto del ICV

**Descripción:** El programa tiene como objetivo la mejora del cauce y calidad paisajística del Barranco de Chiva, debido a la total falta de vegetación en este tramo señalado.

Se plantean acciones de depositado de tierra y piedras finas, seguido de plantación de vegetación de ribera, comunicación ecológica con la vegetación de los dos extremos separados y más espacio verde en el Barranco.

#### Acciones y estrategias:

- Valoración del suelo sin vegetación.
- Limpieza del terreno.
- Depositado y extendido de tierra y piedras con camiones y máquinas excavadoras (1250x2x30m) (3,75 ha).
- Plantación manual de especies de ribera como los carrizos (*Phragmites* spp) y las eneas (*Thypha* spp).

### Valoración económica:

- 88.000,00 euros por ha para el depositado mecanizado.
- 15 euros por cada hombre en la operación.
- 209,00 euros por ha para el desbroce.
- Total:** 331.233,75 euros

### Plazos:

- Corto plazo (1-2 años).

### Agentes responsables:

- Ayuntamiento de Massanassa.
- Confederación hidrográfica del Júcar.
- Junta rectora del Parque natural de la Albufera.
- Asociaciones de vecinos.

### Seguimiento, control e indicadores:

- Tasas de diversidad de especies.
- Tasas de usuarios de infraestructura verde.
- Seguimiento del crecimiento.
- Ha de cauce con repoblación establecida.

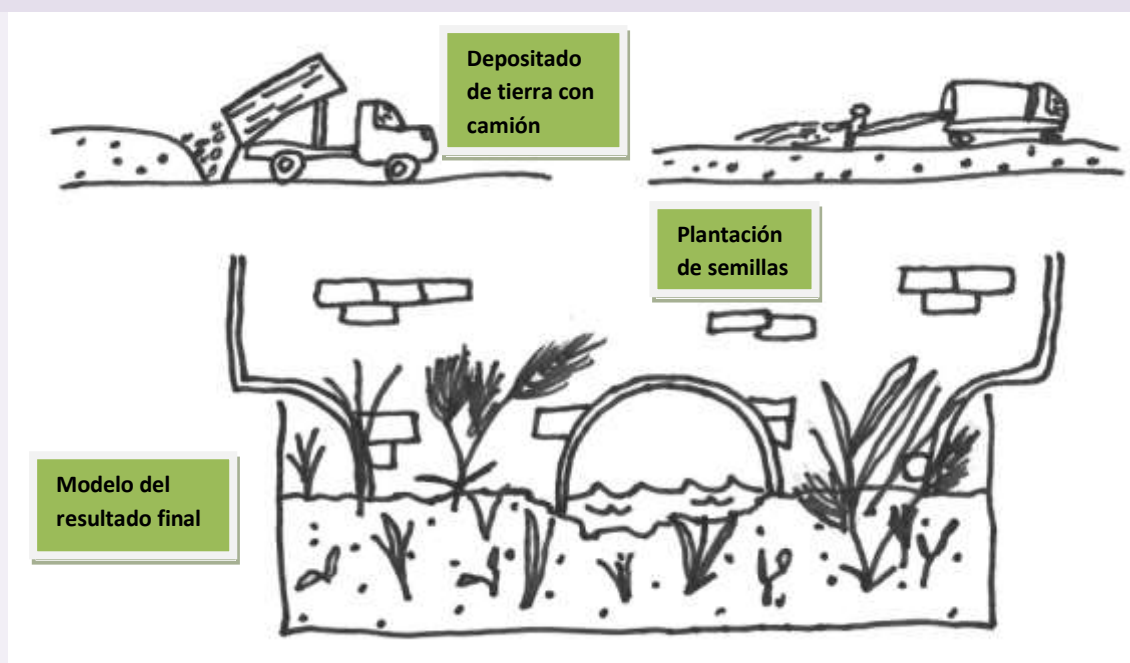


Figura 2. Representación de las actuaciones

## 1.2 FICHA 2: PROGRAMA DE TRATAMIENTO DE BORDES URBANOS E INDUSTRIALES

**Título:** Programa de tratamiento de bordes urbanos e industriales.

**Localización y ámbito:** Se localiza en los bordes este de la V-31 y del ferrocarril y en los bordes de l'Horta de Favara (agrícola y cultivos abandonados) con el Polígono industrial y por tanto, afecta a estas unidades de paisaje y a l'Horta de Castellar-Oliveral (agrícola e industrial).



Figura 1. Bordes a actuar. Fuente: elaboración propia a partir de la orto foto del ICV

**Descripción:** El programa tiene como objetivo la mejora del borde de la V-31 y el ferrocarril con las parcelas agrícolas y de arrozales y la parte industrial y minimizar el impacto visual del cambio brusco en el paisaje al sobrepasar el borde, junto con el impacto acústico y contaminante.

Se necesitan especies ornamentales y de barrera que diseminen estos efectos y creen un cambio no tan brusco en el paisaje.

### Acciones y estrategias:

- Valoración del cambio de paisaje.
- Diagnóstico del suelo y clima de cada parte (1,2 ha).
- Desbroce de los bordes.
- Plantación de las especies adecuadas, como cipreses (*Cupressus sempervivens*), el azahar de la china (*Pittosporum tobira*), adelfas (*Nerium oleander*), etc.
- Plantación a raíz desnuda.

**Plazos:**

-Corto plazo (1-2 años).

**Valoración económica:**

-209,00 euros por Ha para el desbroce.

-3,54 euros por m<sup>2</sup> para el acondicionamiento del suelo.

-15,00 euros por hora por cada hombre en la plantación.

**Total:** 42.980,80 euros

**Agentes responsables:**

-Ayuntamiento de Massanassa.

-Asociaciones de vecinos.

-Conselleria de Agricultura, desarrollo rural, emergencia climática y transición ecológica.

**Seguimiento, control e indicadores:**

-Tasas de usuarios de Infraestructura verde.

-Tasas de utilización de áreas de esparcimiento.

-Seguimiento del triunfo en el crecimiento de las especies.

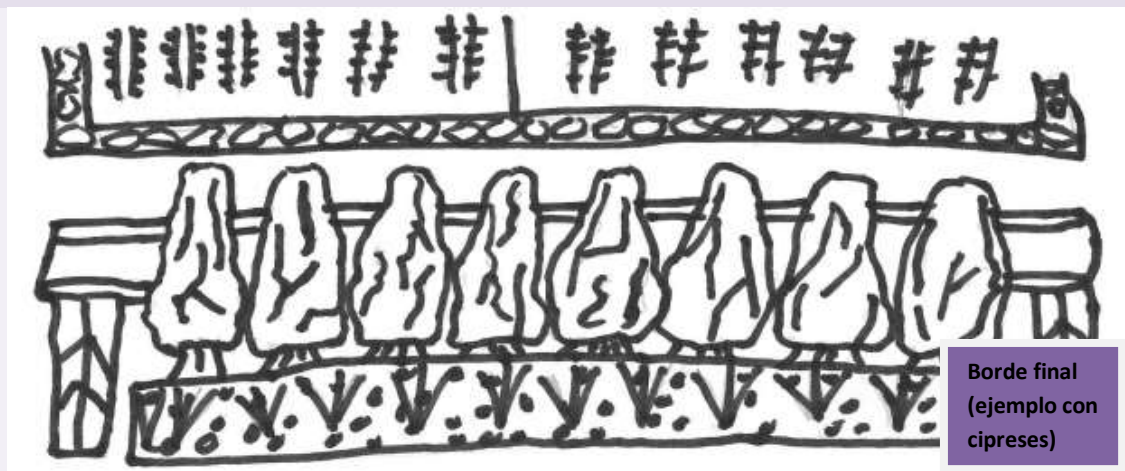


Figura 2. Representación de la actuación



## 1.3 FICHA 3: PROGRAMA DE MEJORA DE PLAZAS URBANAS

**Título:** Programa de mejora de plazas urbanas.

**Localización y ámbito:** Comprende las unidades de paisaje del núcleo antiguo y el moderno, en distintas plazas pequeñas que hay repartidas por el pueblo.



Plazas con juegos en las que es necesario aumentar su equipamiento

Figura 1. Plazas con juegos en las que actuar. Fuente: elaboración propia a partir de la orto foto del

ICV

**Descripción:** El programa tiene como objetivo la mejora de las plazas con columpios que hay en el pueblo, añadiendo nuevos juegos más modernos, pero sin exceder una cantidad de juegos que dificulte el paso por las plazas y vegetación ornamental.

Se plantean las acciones de introducción de estos nuevos juegos mediante su transporte con camiones y su fijación en el suelo, junto con el transporte de macetas para las plantas.

### Acciones y estrategias:

- Valoración del espacio disponible en la plaza.
- Valoración del nuevo tipo de juegos.
- Señalización del lugar apropiado y fijación de la estructura con atornillamiento.
- Plantación manual de especies en las macetas.

### Plazos:

- Corto plazo (1-2 años).

### Valoración económica:

-62.994,40 euros por todo el conjunto de juegos (columpios, postes de sonido, balancines, subibaja y conjuntos de juegos) y 9,21 euros por planta ornamental plantada manualmente (se prevén unas 150 plantas).

-900,00 euros por reparaciones (en caso necesario).

**Total:** 65.365,90 euros

## Agentes responsables:

- Ayuntamiento de Massanassa.
- Asociaciones de vecinos.
- Industrias de juegos.

## Seguimiento, control e indicadores:

- Seguimiento del buen uso y estado de los juegos.
- Reparaciones en caso necesario.
- Inspecciones regulares.



Figura 2. Conjunto de juegos. Fuente: Base de precios paisajismo



Figura 3. Galeón. Fuente: Base de precios paisajismo



Figura 4. Plantas ornamentales en macetas. Fuente: Google imágenes



## 1.4 FICHA 4: PROGRAMA PARA LA CONCIENCIACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE LOS ALUMNOS AL PAISAJE DE LA HUERTA Y ARROZALES

**Título:** Programa para la concienciación y sensibilización de los alumnos al paisaje de la huerta y arrozales.

**Localización y ámbito:** Comprende los colegios e institutos de los dos núcleos urbanos (dos unidades de paisaje) y los paisajes agrícolas y de arrozales (dos unidades de paisaje).



Caminos de tierra  
elegidos para ver bien  
las parcelas agrícolas y  
arrozales

Figura 1. Recorrido programado. Fuente: elaboración propia partir de la orto foto del ICV

**Descripción:** El programa tiene como objetivo la concienciación de los alumnos de varios colegios e institutos del municipio sobre los problemas de paisaje que hay en el municipio, mediante excursiones en autobús y caminando por los caminos de tierra que hay entre los campos agrícolas y los arrozales mientras gente experta en paisaje y en historia de Massanassa o los propios agricultores de los campos, les explica cómo han llegado a estos problemas y que pueden hacer ellos para evitarlos.

### Acciones y estrategias:

- Contratación de autobuses.
- Contratación de guías en paisaje e historia o los propios agricultores.
- Programación del tiempo y hora de las excursiones.
- Recorridos planeados entre los campos.
- Repartir fichas con preguntas relativas a lo aprendido.

### Plazos:

- Medio plazo (<5 años).

**Valoración económica:**

- De 0,9 a 1,25 euros por Km recorrido por el autobús.
- 7,25 euros por persona en el autobús (se prevén unas 25 personas por autobús).

**Total:** 306,25 euros

**Agentes responsables:**

- Centros educativos.
- Cooperativas de agricultores.

**Seguimiento, control e indicadores:**

- Número de actividades realizadas y escolares implicados actualmente.
- Preguntas y encuestas sobre lo explicado.
- Trabajos escolares sobre el recorrido.

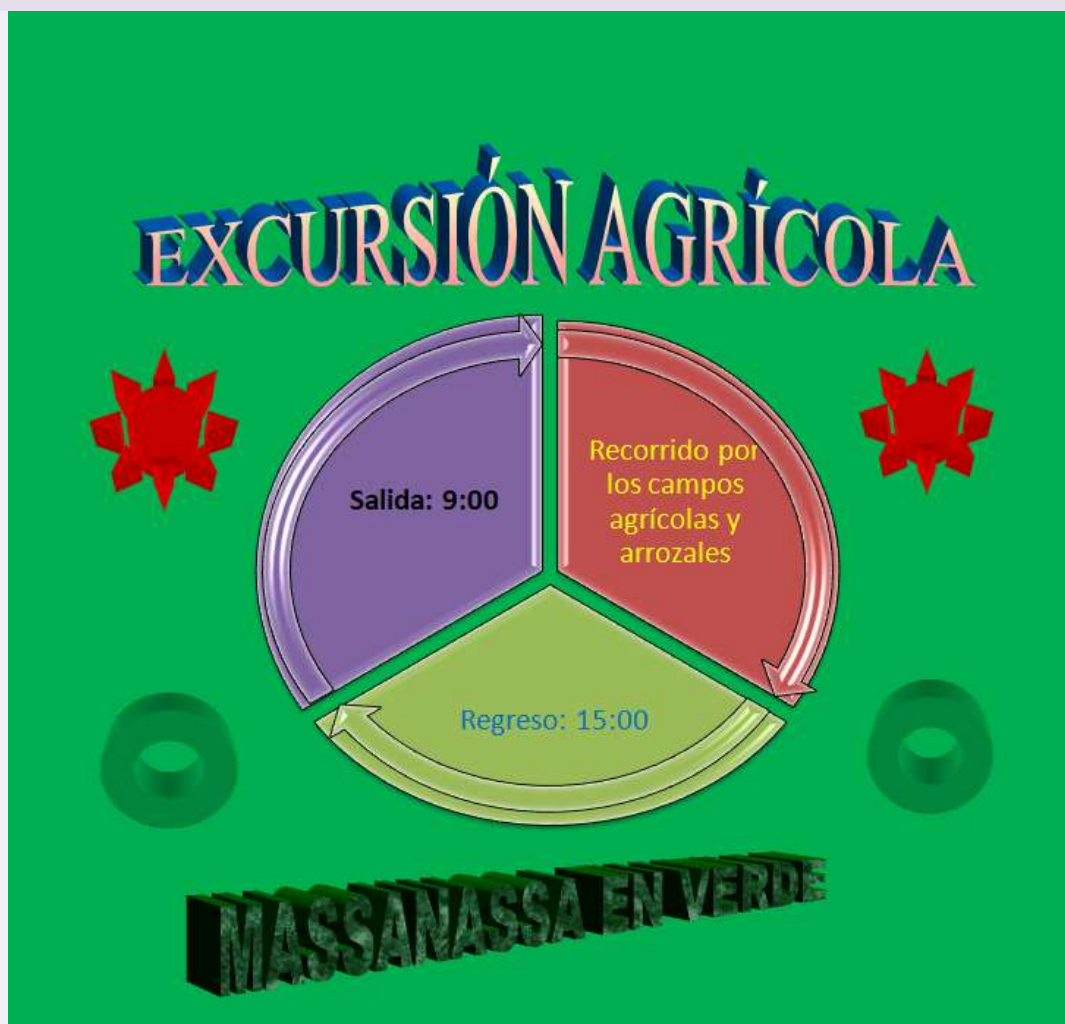


Figura 2. Panfleto de la excursión

## 1.5 FICHA 5: PROGRAMA DE MEJORA DE LA CONEXIÓN DE UNIDADES DE PAISAJE

**Título:** Programa de mejora de la conexión de unidades de paisaje.

**Localización y ámbito:** Comprende las unidades del Barranco de Chiva, l'Horta de la Sèquia de l'Or i Arrossars de L'Albufera, el polígono industrial, l'Horta de Favara (cultivos abandonados) y el núcleo urbano antiguo.



Figura 1. Localización de las conexiones. Fuente: elaboración propia a partir de la orto foto del ICV

**Descripción:** El programa tiene como objetivo la mejora de las conexiones existentes entre las unidades nombradas, mediante la construcción algún tipo de conexión (puente o paso) que permita el paso de vehículos y personas, a la vez que sea atractivo visualmente y respete el medioambiente, ya que los actuales pasos son sensibles a las inundaciones o son poco efectivas para poder crear una buena conexión entre unidades, haciendo el efecto de separación ecológica y física.

### Acciones y estrategias:

- Levantamiento de tierras y desbroce de plantas.
- Vertido de tierra para los cimientos y caminos (3,4 ha).
- Acondicionamiento y aplanamiento del camino por el puente.
- Plantación de árboles y arbustos (*Nerium oleander*, *Platanus hispanica*, *Jacaranda mimosifolia*, *Lavandula dentata* y *Salvia rosmarinus*).

### Valoración económica:

- 1,02 euros por m<sup>2</sup> de desbroce con maquinaria, 4,50 euros por m<sup>2</sup> por el vertido de tierra, 5,63 euros por m<sup>2</sup> de compactación con pisón y 15 euros por cada hombre en la construcción.
- 50,00 euros por plantación mecanizada, 30,50 por árbol caduco, 20,20 por arbusto y 5,47 por herbácea (se prevén unos 900 árboles, 1100 arbustos y 1500 herbáceas).

**Total:** 750.641,00 euros

## Plazos:

- Corto plazo (1-2 años).

## Seguimiento, control e indicadores:

- Tasas de usuarios de Infraestructura verde.
- Seguimiento del triunfo en el crecimiento de las especies.
- Tasas de diversidad de especies.
- Tasas de crecimiento de masas de vegetación.

## Agentes responsables:

- Ayuntamiento de Massanassa.
- Junta rectora del parque natural de la Albufera.
- Asociaciones de vecinos.
- Confederación hidrográfica del Júcar.

Puente de tierra con  
paso de agua y  
vegetación

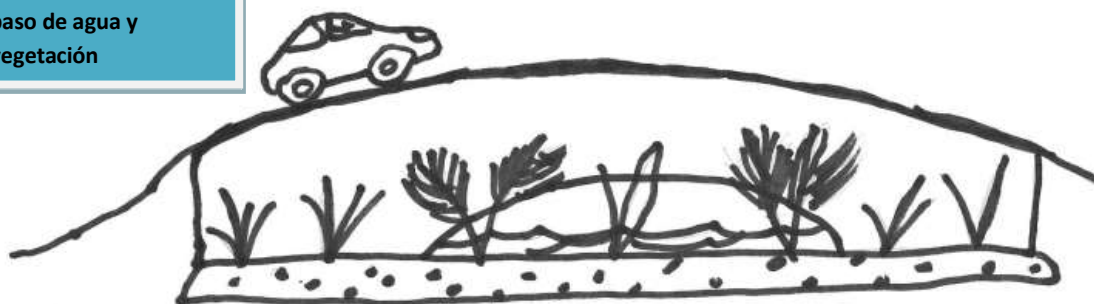


Figura 2. Modelo final del puente

Paso con vegetación ornamental  
de conexión entre unidades,  
manteniendo el camino de tierra  
existente



Figura 3. Modelo final del paso ecológico.



## 1.6 FICHA 6: PROGRAMA DE LA GESTIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL DE RESIDUOS Y VERTIDOS

**Título:** Programa de la gestión de calidad ambiental de residuos y vertidos

**Localización y ámbito:** Comprende las unidades de l'Horta de Favara, los núcleos urbanos antiguo y moderno, l'Horta de la Sèquia de l'Or i Arrossars de y la de l'Horta de Castellar-Oliveral.



**Figura 1. Zonas necesarias de intervención. Fuente: elaboración propia a partir de la orto foto del ICV**

**Descripción:** El programa tiene como objetivo la limpieza de algunos vertederos ilegales que hay distribuidos por el municipio, el aumento de contenedores de reciclaje y la limpieza de acequias; cosas que dañan visualmente y medioambientalmente al paisaje.

Se necesitan voluntarios que quieran colaborar en la limpieza o incluso contratar a gente suficiente para llevar a cabo las operaciones.

### Acciones y estrategias:

- Campaña de captación de voluntarios.
- Localizar vertederos ilegales, acequias y calles que necesiten la actuación.
- Solicitar un transporte de basura.
- Obtener herramientas de limpieza para las actuaciones, bien alquilándolas o comprándolas.

## Plazos:

- Corto plazo (1-2 años).



## Valoración económica:

- 10,00 euros por hora para gente contratada o gratis para voluntarios.
- Hasta 200,00 euros por el alquiler de un camión de basura.
- 40-50 euros por día por las fresadoras de ríos.
- Unos 1.222,69 euros por cada contenedor, proceso de transporte del contenedor con camión y colocación.

**Total:** 1.672,69 euros

## Agentes responsables:

- Ayuntamiento de Massanassa.
- Confederación hidrográfica del Júcar.
- Asociaciones de vecinos.
- Habitantes del pueblo.
- Junta rectora del parque natural de la Albufera.
- Tribunal de las aguas.

## Seguimiento, control e indicadores:

- Tasas de recogida de basura.
- Evaluación del cambio visual.
- Seguimiento de la no deposición de basura fuera de contenedores.
- Ilegalización de otros vertidos ilegales de basura.



Figura 2. Vertedero en l'Horta de Favara (agrícola) Figura 3. Fresadora. Fuente: Google imágenes



Figura 4. Ejemplo del tipo de contenedores

## 1.7 FICHA 7: PROGRAMA DE MEJORA DEL POLÍGONO INDUSTRIAL Y UNIDADES COLINDANTES

**Título:** Programa de mejora paisajística del polígono industrial y unidades colindantes.

**Localización y ámbito:** Se localiza en el polígono industrial (unidad de paisaje), en varias calles carentes de árboles en los bordes y en el mosaico de vegetación espontánea-agrícola alejado y Cultivos abandonados de l'Horta de Favara.



Figuras 1 y 2. Calles desprovistas de arbolado y parcela modelo de actuación. Fuente: elaboración propia a partir de la orto foto del ICV

**Descripción:** El programa tiene como objetivo la mejora de las calles del polígono industrial para hacerlas más estéticas y disminuir la visión industrial de la unidad, la repoblación con vegetación ornamental de parcelas abandonadas, en las que ha crecido demasiada vegetación espontánea, así como la reducción del cambio brusco de paisaje con la zona urbana, mediante la plantación de árboles.

Se necesita la previa construcción de espacios de plantación separados y a continuación, la plantación de árboles jóvenes transportados en camiones y plantados con operarios y se deben desbrozar las malas hierbas y preparar el terreno para plantar arbustos y árboles, de forma ordenada.

### Acciones y estrategias:

- Construcción de zonas de plantación.
- Depositado de tierra.
- Plantación de árboles jóvenes (ej.: *Platanus hispanica*, *Tipuana tipu*, *Nerium oleander*, *Salvia rosmarinus*, etc.).
- Valoración del estado sanitario de la parcela.
- Valoración del suelo y del clima (6,2 ha).
- Desbroces manuales con maquinaria.
- Laboreo del suelo manual con maquinaria.

### Plazos:

- Medio plazo (<5 años).

### Valoración económica:

- 20,00 euros por cada árbol joven (se calculan unos 700 árboles).
- 15,00 euros por cada operario.
- Entre 90 a 300 euros por día por máquina excavadora.
- 209,00 euros por ha para el desbroce.
- 3,54 euros por m<sup>2</sup> para el acondicionamiento del suelo.

**Total:** 253.225,80 euros

### Agentes responsables:

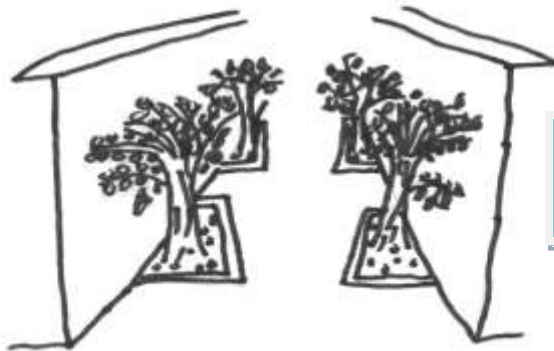
- Ayuntamiento de Massanassa.
- Industrias del polígono industrial.
- Asociaciones de vecinos.

### Seguimiento, control e indicadores:

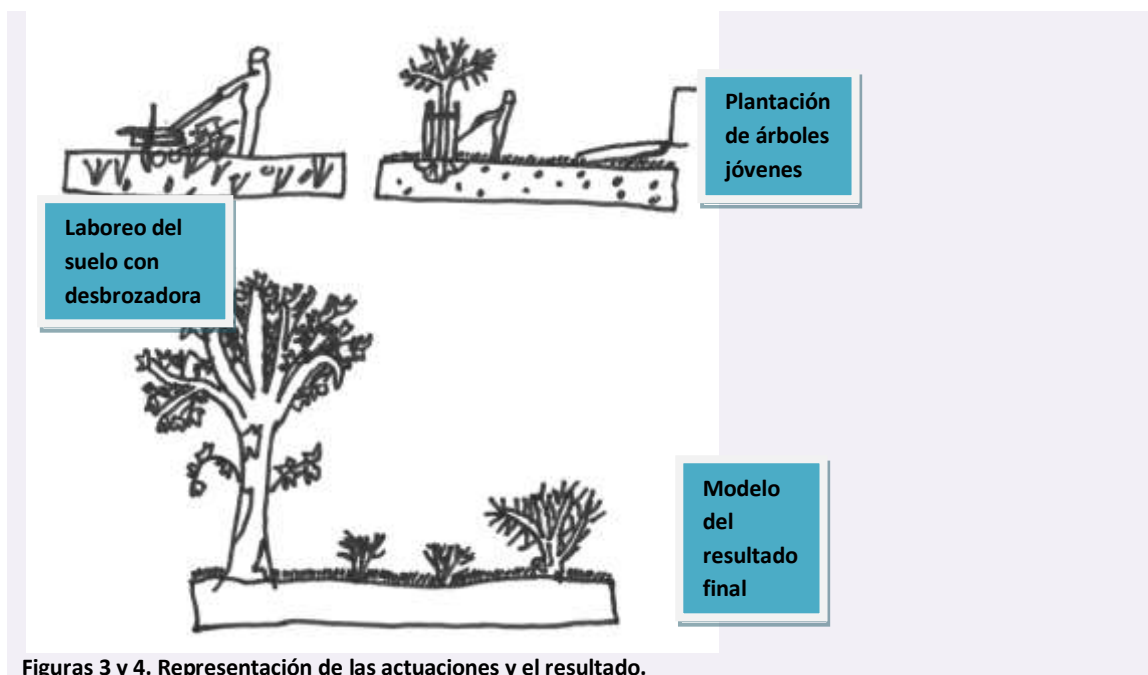
- Tasas de crecimiento de especies.
- Inspecciones por posibles deterioros.
- Tasas de utilización de áreas de esparcimiento.
- Tasas de crecimiento de masas de vegetación.



Picado de zona de  
plantación con  
máquina excavadora



Resultado de la  
plantación de  
árboles jóvenes



Figuras 3 y 4. Representación de las actuaciones y el resultado.