

**PROYECTO DE  
ESTUDIO, PROMOCIÓN  
Y DIVERSIFICACIÓN AGRÍCOLA**

 **Orcera Farming**

**PARTE 2: VIABILIDAD DE LOS  
HUERTOS SOCIALES**

**ANEJO Nº 4**

**INGENIERO AGRÓNOMO:  
RAMÓN MUÑOZ MARTÍNEZ**

**T.SUPERIOR EN DELINEACIÓN:  
SAMUEL SEGURA DELGADO**





**ORCERA FARMING**

---

## ANEJO Nº 4 ROTACIÓN DE CULTIVOS.

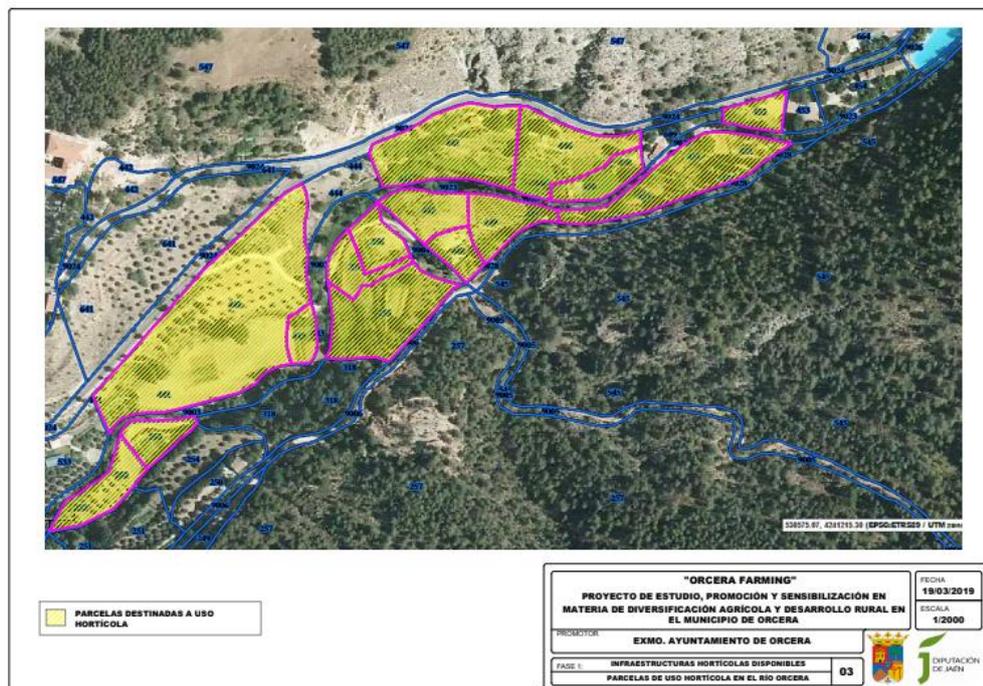
### INDICE

1.- CONSIDERACIONES INICIALES. ....	98
2.- ASPECTOS A TENER EN CUENTA EN UNA ROTACIÓN PARA NO ESQUILMAR EL SUELO DE NUTRIENTES Y AGUA.....	101
3.- ASPECTOS A TENER EN CUENTA EN UNA ROTACIÓN PARA EVITAR PLAGAS Y ENFERMEDADES.....	102
4.- CULTIVOS CON LOS QUE SE INICIA EL PROYECTO ORCERA FARMING.....	106
5.- PLANIFICACIÓN DE LA ROTACIÓN DE CULTIVOS.....	106

## 1.- CONSIDERACIONES INICIALES.

Vamos a tener en cuenta las rotaciones desde el punto de vista macro y micro del proyecto que nos ocupa. Teniendo en cuenta que tendremos los siguientes tipos de rotaciones:

- **Gran rotación** que va a abarcar toda la extensión del municipio y que va a servir para determinar cuáles van a ser las producciones principales que se van a obtener en las huertas de Orcera. Esta rotación tiene como objetivo abastecer la demanda de hortícolas que se pueda conseguir a través de la sección de la cooperativa que se ha constituido para comercializar las producciones hortícolas del municipio. También tendrá como objetivo conseguir macro datos del consumo de suministros como el agua o los fertilizantes en los cultivos sostenibles o las necesidades de mano de obra o maquinaria.



- **Rotaciones de parcela**, que van a permitir tener en cuenta el manejo ecológico y sostenible que se va a realizar de cada parcela para asegurar la conservación de los suelos, el aumento de la materia orgánica, la disminución de los consumos de agua, el control

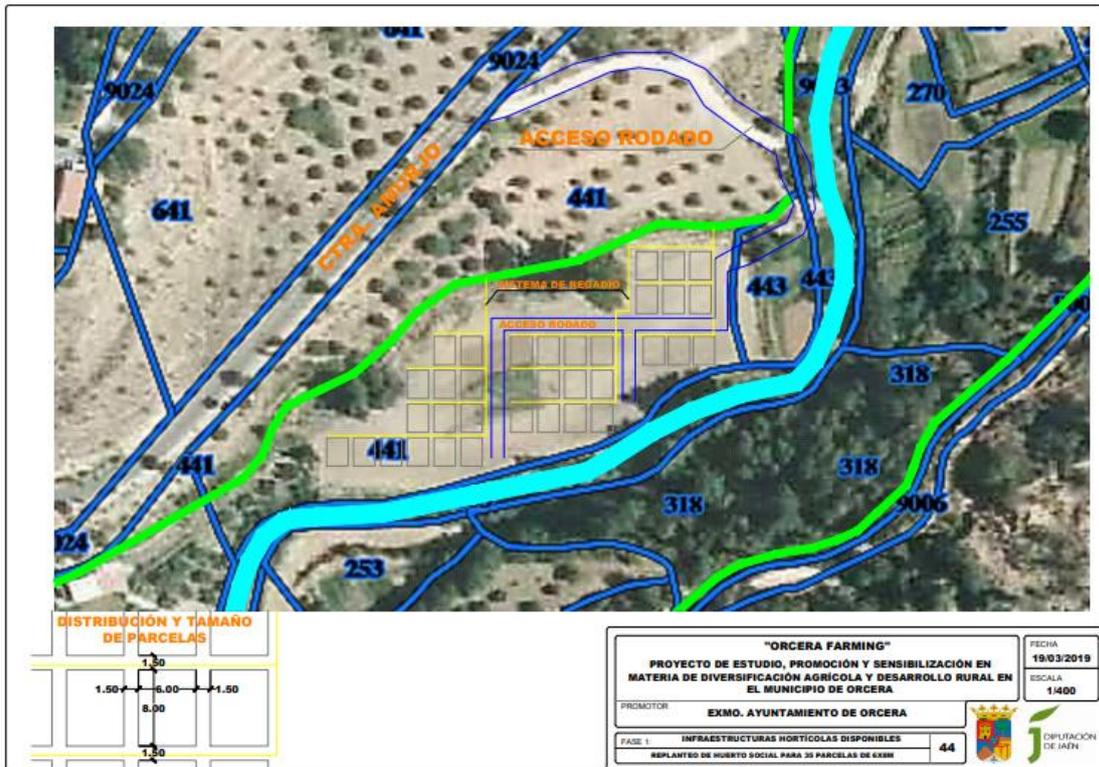
ecológico de las plagas y enfermedades y las máximas producciones de Calidad.



- **Microrrotaciones**, o rotaciones de los pequeños huertos y bancales que van a estar destinados como huertos sociales y que serán atendidos por personas que van a dedicar estas producciones a su autoconsumo y que van a tener un componente de distracción y terapia para sus cuidadores.



En todos los casos anteriores y a la hora de decidir qué cultivo sucede al anterior nos podemos guiar por varias reglas, pero como en la vida, cumplir con todas ellas resulta algo complicado.



A grandes rasgos hay que tener en cuenta:

- El efecto que la planta principal sembrada realiza sobre el suelo. Se trata de saber cuáles son las extracciones de nutrientes que ejercen las plantas sobre el suelo en el que habitan
- El efecto que la planta ejerce sobre el agua, hay que conocer cuáles son las necesidades hídricas de la plantación. Para asegurar un buen desarrollo, una buena producción y al mismo tiempo un ahorro de agua.
- La asociación de cultivos está basada en la teoría de que diferentes cultivos, plantados unos cerca de otros, tendrán un mejor desarrollo ya que se ayudarán en la obtención de nutrientes, el control de plagas y malas hierbas, la polinización, etc.

## 2.- ASPECTOS A TENER EN CUENTA EN UNA ROTACIÓN PARA NO ESQUILMAR EL SUELO DE NUTRIENTES Y AGUA.

### 2.1.- No repetir cultivos de la misma especie o misma familia, sobre el mismo terreno.

El porqué es fácil de entender. Los cultivos de la misma especie o familia van a consumir el mismo tipo de nutrientes y aquellos que se encuentren en la misma profundidad del suelo, ya que sus raíces alcanzarán el mismo rango de suelo al ser de longitudes similares. Además, al repetir un cultivo repetidamente favorecemos la instalación de plagas específicas ya que le ofrecemos un paraíso de alimento y refugio perpetuo.

### 2.2.- Alternar cultivos en función de su exigencia de nutrientes.

Si alternamos plantas exigentes en nutrientes con plantas medianamente exigentes, que a su vez son seguidas por poco exigentes, y se completa la rotación con plantas mejorantes, es posible que siempre haya algún cultivo en marcha en la parcela sin agotar sus nutrientes y tener que hacer una abonado a conciencia, es más con la ayuda de las mejorantes, podremos recuperar parte de su fertilidad con cultivos que son capaces de incorporar nutrientes al suelo y mejorar su estructura.

### 2.3.- Agrupación de los principales cultivos según su exigencia en nutrientes.

- **Hortalizas exigentes o esquilmanes.** Las hortalizas exigentes necesitan gran cantidad de nutrientes para su desarrollo. Por lo tanto, precisan un buen abonado del suelo antes de su cultivo y varios abonados durante su crecimiento. Una vez finaliza su ciclo productivo, el suelo queda pobre y con escasos nutrientes, por lo que será conveniente abonarlo bien y rotar el cultivo con hortalizas menos exigentes cada varios años.
- **Hortalizas semi-exigentes.** Las hortalizas semi-exigentes realizan un consumo medio de nutrientes por lo que precisan un buen abonado del suelo antes de la plantación pero pueden no necesitar más abonados para su adecuado desarrollo. Como no esquilman demasiado el suelo, pueden mantenerse varios años en el mismo suelo.
- **Hortalizas poco exigentes.** Las hortalizas poco exigentes necesitan pocos nutrientes para su desarrollo pudiendo crecer en suelos donde antes se hayan cultivado plantas exigentes o semi-exigentes. Al final de su ciclo productivo, el suelo sigue manteniendo nutrientes.
- **Hortalizas enriquecedoras del suelo:** Las leguminosas son plantas enriquecedoras ya que aportan nitrógeno al suelo, por lo que, todas las hortalizas que pertenecen al género de las leguminosas no son especialmente



exigentes en nutrientes y además, nos ayudan a reponer nutrientes del suelo, principalmente nitrógeno. Por ello, es conveniente cultivar leguminosas varios años consecutivos en suelos donde previamente se hayan cultivado hortalizas exigentes o semi-exigentes.

## 2.4.- Realizar cultivos intercalados.

Se trata de asociar al cultivo principal que está dentro de nuestro plan de rotaciones a otros cultivos que pueden ser beneficiosos o que permiten un mejor aprovechamiento del espacio. Por ejemplo: cebollas y ajos pueden plantarse en los bordes laterales de los bancales, ya que requieren pocos nutrientes y riego, o las lechugas al ser de ciclo corto pueden plantarse entre aquellos cultivos que requieren más tiempo y espacio.

## 3.- ASPECTOS A TENER EN CUENTA EN UNA ROTACIÓN PARA EVITAR PLAGAS Y ENFERMEDADES.

Cada vez estamos más concienciados con la necesidad de preservar el medio ambiente, así como de evitar los productos tóxicos sobre frutos que se van a convertir en alimento.

Algunas de estas técnicas o buenas prácticas que se han llevado a cabo en **agricultura ecológica** y en **agroecología** durante miles de años, vuelven a ser fundamentales aquí, como por ejemplo, la rotación de cultivos, la asociación de cultivos, fauna auxiliar, o el uso de plantas aromáticas para repeler insectos plaga.

### 3.1.- Intercalar plantas aromáticas en la rotación.

Las aromáticas que más se utilizan para este fin son:

1. **Caléndula.** Repele pulgones, chinches, mosca blanca y nemátodos. Repele al escarabajo del espárrago. Atrae muchos insectos beneficiosos para tu huerto. El olor de sus flores atrae sírfidos, unos grandes devoradores de pulgones. Atrae muchos insectos beneficiosos para tu huerto. El olor de sus flores atrae sírfidos, unos grandes devoradores de pulgones.



2. **Ajo.** Además de ser una de las especias más utilizadas en la cocina, cultivar ajo en tu huerto es muy beneficioso, especialmente si quieres cultivar tomates, ya que es un bactericida y fungicida natural. La planta actúa como un repelente de plagas que normalmente les atacan. Repele nemátodos. Se emplea también en cultivos de zanahoria y fresa. Sembrado entre las zanahorias nos ayuda a repeler la mosca de la zanahoria.
3. **Romero.** El romero es considerada una planta fácil de cultivar y adecuada para los jardineros principiantes, tiene buena tolerancia a las plagas. Este arbusto es capaz de defenderse de la mariposa de la col y la mosca de la zanahoria. La salvia es un gran compañero del Romero. Atrae polinizadores.
4. **Tanaceto.** Conocido por los nombres de tanaceto, hierba lombriguera, atansia, hierba de las convulsiones o hierba de San Marcos, el fuerte aroma de esta planta medicinal repele a los insectos voladores. Puede ser plantada en cualquier jardín o huerto.
5. **Menta.** Una planta herbácea que se cultiva mucho en el mundo debido a sus esencias aromáticas. El olor de la menta repele lepidópteros, como la mariposa de la col rizada, hormigas y ratas. Es una buena opción para cultivar bordeando los cultivos. En los bordes del huerto frena a las hormigas. También repele roedores. Atrae abejas, abejorros y mariposas. Ayuda a controlar las plagas de insectos.





6. **Tomillo.** Esta planta, ampliamente utilizada para cocinar en condimentos y salsas, requiere poco cuidado y prefiere la tierra firme. El tomillo carece prácticamente de enemigos. Repelente de la mariposa de la col. Atrae abejas y repele insectos dañinos.
7. **Salvia.** De hojas largas y rechonchas, la salvia tiene un sabor fuerte y, al mismo tiempo, refrescante, ligeramente parecido al romero. Repele la mosca blanca, mariposa de la col y a las babosas.
8. **Clavel de Muerto.** Se planta para acabar con las plagas de nematodos, cochinillas y otros animales que atacan las raíces de las plantas.
9. **Cilantro.** El cilantro, ampliamente utilizado en cocina, es eficaz en el control de áfidos y ácaros.
10. **Geranio.** Además de ser una planta muy bonita y tener flores de varios colores, los geranios ayudan a proteger el huerto. Es un repelente natural de insectos.



11. **Citronela.** es una planta medicinal usada como repelente de insectos, siendo muy efectiva contra moscas, mosquitos y hormigas
12. **Hinojo.** Su tallo es ampliamente utilizado en ensaladas y sus frutos en forma de semilla se utilizan en confitería y licores. Tiene la capacidad para repeler a las polillas.



13. **Capuchina.** También conocida popularmente como peló, flor de sangre y berro de México, es una flor que puede ser comestible, siempre y cuando se cultive sin el uso de plaguicidas. Repele nemátodos, gusanos que atacan y matan las plantas, y los insectos. Mantiene a los brécoles libres de pulgones. A las calabazas libres de gusanos. Aleja el pulgón algodonoso, pulgón común, la chinche de la calabaza, escarabajo rayado, los caracoles y hormigas
14. **Ajenjo.** Planta medicinal además de insecticida natural. Hará alejarse a los animales a tu jardín o huerto. Repele gorgojos, ácaros y orugas en plantaciones de maíz.
15. **Albahaca.** La albahaca repele y ahuyenta a la mosca blanca, mosquitos, moscas y chinches. Muy empleada en cultivos de tomates y pimientos. Atrae polinizadores incrementando la producción.





16. **Lavanda.** Atrae abejas, abejorros y a las mariposas.
17. **Eneldo.** El Eneldo es una planta ideal para cultivarla junto a repollos, pepinos, lechuga, maíz o cebollas. Atrae sírfidos, abejas y avispas, que nos ayudaran contra las plagas como depredadores que son. Sirve como repelentes antes pulgones, arañas o ácaros.

#### 4.- CULTIVOS CON LOS QUE SE INICIA EL PROYECTO ORCERA FARMING.

- ✓ **Plantas exigentes:** patatas, calabazas, calabacines, tomates, pimientos, berenjenas, melones, pepinos, sandías, coles, coliflores o maíz.
- ✓ **Plantas medianamente exigentes:** acelgas, lechugas, escarolas, zanahorias, remolachas, rabanitos.
- ✓ **Plantas poco exigentes:** ajos, cebollas, rabanitos y guisantes, judías, habas, soja, lentejas o altramuces (aunque estas últimas también son mejorantes ya que fijan nitrógeno atmosférico y aumentan la disponibilidad de nitrógeno apto para las plantas.
- ✓ **Plantas mejorantes:** a parte de las leguminosas existen otros cultivos utilizados como abono verde: trébol, veza, esparceta, facelia, centeno, avena,...

#### 5.- PLANIFICACIÓN DE LA ROTACIÓN DE CULTIVOS.

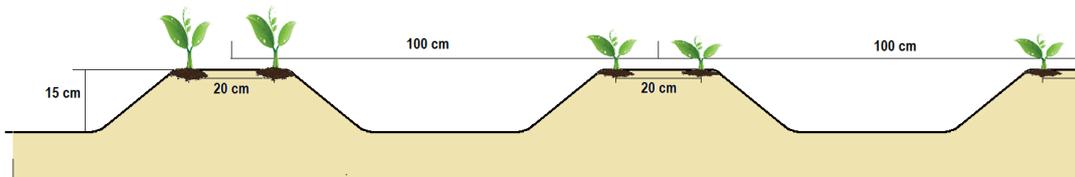
Como controlar qué cultivo va a continuación del que tenemos plantado, o acordarnos de los cambios que hemos hecho a lo largo del tiempo puede ser un poco lioso, el ser ordenado jugará a nuestro favor. Tener una planificación hecha de los cultivos plantados en cada época y en cada bancal o parcela a modo de agenda Hortícola puede ser una gran ayuda.

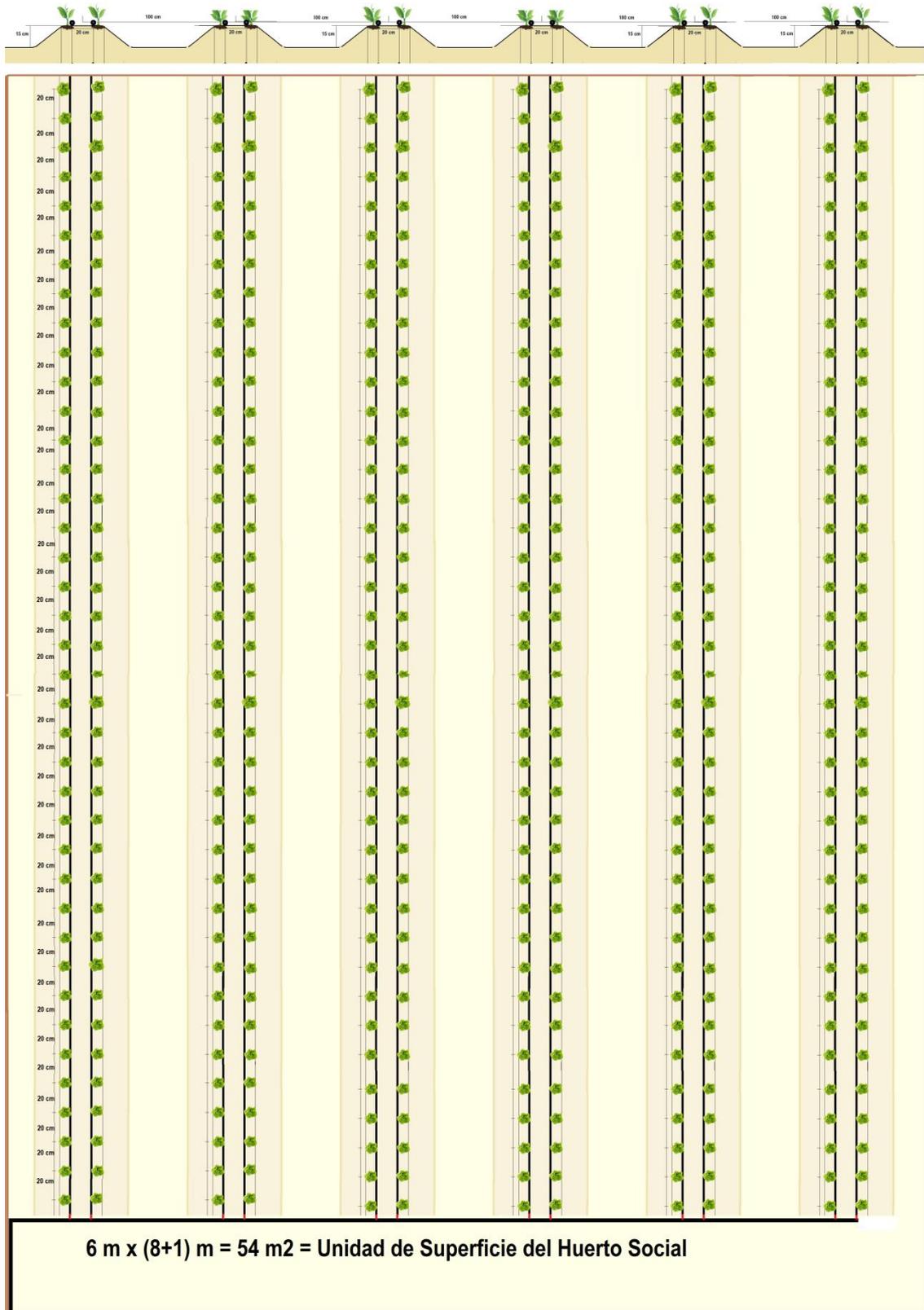
## 5.1.- ROTACIÓN DE CULTIVOS PARA LOS HUERTOS SOCIALES.

### 5.1.1.- Dimensiones del huerto tipo.

Antes de plantear cada uno de los pormenores a tener en cuenta en la rotación vamos a definir el huerto tipo que será la unidad más pequeña a cultivar como huerto individual, el conjunto formarán los huertos sociales.

Nuestro huerto social va a estar formado por 6 surcos de un metro de ancho en total 6 metros por 8 m de largo más un camino de servicio de 1 metro de ancho, por tanto el huerto tiene las siguientes dimensiones totales: 6 m x 9 m lo que hace un total de 54 metros cuadrados de superficie.





Nuestro Huerto Individual es similar a este:



### 5.1.2.- Ventajas de la rotación de cultivos en nuestro huerto social.

La rotación de cultivos comporta un retorno cíclico de una especie de hortaliza en un mismo bancal de nuestro huerto al cabo de un determinado número de temporadas. En este sentido lo que vamos a hacer es que el huerto se divide en una serie de pequeños bancales, eras o tablas que acogen un determinado cultivo, y este cultivo va alternándose cada temporada.

En nuestro pequeño huerto social es aconsejable y preferible en términos ecológicos utilizar la rotación de cultivos que implica la alternancia de los cultivos. Las ventajas de este sistema de cultivo, en el que se plantan diversas especies, y que se someten a rotación en las eras, se resume en un antiguo dicho latino: “La tierra reposa cuando se cultivan cosas diferentes”.



Las ventajas que encontramos con este tipo de cultivos son:

- **Acción benéfica en la estructura física del suelo**, ya que plantamos especies que tienen diferentes tipos de raíz (fasciculadas como las lechugas o con raíz principal como los nabos) y estas a su vez tienen crecimientos diferenciados y a distintas profundidades de desarrollo.
- **Influencia positiva en la estructura química del suelo**, y de su complejidad orgánica. Tanto en lo que se refiere a un enriquecimiento real de algunos elementos (como por ejemplo la fijación del Nitrógeno atmosférico en las leguminosas o el aporte de sales minerales en la descomposición de otras). La rotación permite un aprovechamiento racional de los recursos de un suelo y su reposición gradual, que si se acompaña de una aportación de abonado permite que ese suelo no pierda su fertilidad.
- **Acción biológica favorable** que se observa en la variación de la microflora y la microfauna del suelo y en la limitación de la proliferación de algunas plantas invasoras con un aumento de su capacidad de control y erradicación.
- **Reducción de daños causados por parásitos y agentes patógenos** específicos del cultivo anterior. En este sentido las plagas no se perpetúan porque hacemos con la rotación que las plantas huésped cada rotación vayan cambiando lo que permite la extinción de la plaga concreta. No obstante el control entre eras debe ser estricto porque las plagas pueden desplazarse.

### 5.1.1.- Calendario de Siembras y Recolecciones ordenados por cultivos.

Hay que dividir de manera eficiente nuestro pequeño huerto. Conocer que plantas se van a cultivar, sus períodos de siembra y sus ciclos de crecimiento, de manera que se controle la correcta ocupación y la idónea fecha de cultivo de la misma. Consultar a la gente del lugar, de ellos se aprenderá muchísimo.

Es importante tener en cuenta en la rotación de cultivos que muchas plantas pueden pasar parte de su ciclo en el semillero, por lo que el tiempo vegetativo que pasan algunas de las plantas en el huerto será más corto.

Los semilleros pueden ser gestionados por la propia cooperativa que se ha formado AGRORCERA S. Coop. And, que también pondrá a disposición de las personas interesadas los distintos huertos sociales.

Calendario de siembra y recolección ordenado por cultivo

Cultivo	Época de siembra	Marco	Recolección	Profund. de siembra	Temperatura Germinación Min. Óptima máx.	Tiempo Germinación	Observaciones y trasplante
Acelga	Marzo-octubre	40 x 30 cm	Todo el año	2 cm	8-20-30	7-9 días	Siembra de asiento
Ajo	Octubre-enero	20 x 20 cm.	Junio-julio	2-4 cm			Siembra de asiento
Apio	Marzo-junio	40 x 30 cm.	Oct-feb.	0.2 cm	5-20-30	15-20 días	Trasplante a los dos meses de la siembra
Berenjena	Febrero-marzo	50 x 50 cm.	Julio-oct.	0.5-1 cm	15-25-35	7-10 días	Trasplante de retoños abril-mayo
Boniato	Febrero-marzo	80 x 30 cm.	Oct-nov				Siembra de asiento
Borraja	Primavera y otoño	40 x 20 cm	140 días	0.5-1 cm			Trasplante en octubre-noviembre
Brócoli tardío	Agosto	70 x 40 cm	150 días	0.5-1 cm			Trasplante en septiembre
Brócoli temprano	Mayo-julio	70 x 40 cm.	150 días	0.5-1 cm			Trasplante en septiembre
Calabacines	Marzo-abril	100 x 60 cm.	90 días	2 cm	10-25-35	5-10 días	Siembra de asiento
Calabazas	Marzo-abril	120 x 60 cm.	120 días	2 cm	10-25-35	5-10 días	Siembra de asiento
Canónigos	Julio-septiembre	Filas 20 cm	90-150 días	1 cm			Siembra en línea-aclareo posterior
Cardo	Marzo-mayo	90 x 90 cm.	Oct-dic.	2 cm			Siembra de asiento
Cebolla tardía	Diciembre-marzo	20 x 10 cm	Sept-oct	1 cm	5-20-30	8-10 días	Trasplante en abril-mayo
Cebolla temprana	Agosto-octubre	20 x 10 cm.	Mayo-julio	1 cm	5-20-30	8-10 días	Trasplante en enero-febrero
Coles de invierno	Junio-agosto	60 x 40 cm.	150 días	0.5-1 cm	5-25-35	5-6 días	Trasplante en octubre
Coles de otoño	Abril-junio	60 x 40 cm.	150 días	0.5-1 cm	5-20-30	5-6 días	Trasplante en julio-agosto
Coles de primavera	Septiembre-noviembre	60 x 40 cm	150 días	0.5-1 cm	5-25-35	5-6 días	Trasplante en diciembre-febrero
Coliflores tardías	Julio-septiembre	60 x 40 cm.	180 días	0.5-1 cm	5-25-35	5-6 días	Trasplante en agosto-octubre
Coliflores tempranas	Mayo-julio	60 x 40 cm.	150 días	0.5-1 cm	5-25-35	5-6 días	Trasplante en julio-septiembre
Escarola de invierno	Agosto-octubre	40 x 30 cm.	90 días	1 cm			Trasplante en noviembre-diciembre
Escarola de verano	Marzo-junio	40 x 30 cm.	90 días	1 cm			Aclareo posterior
Espinacas	Agosto-febrero	20 x 12 cm.	90 días	1-2 cm	5-(15-20)-30	5-7 días	A voleo
Guisantes	Octubre-febrero	50 x 40 cm.	120 días	3-5 cm	12-20-30	5-10 días	Siembra de asiento a 4-5 cm
Habas	Septiembre-noviembre	50 x 30 cm.	120 días	3-4 cm	5-15-25		Siembra de asiento 3-4 semillas a 4-5 cm
Judías	Abril-julio	60 x 50 cm.	90-100 días	3-5 cm	2-20-30	5-10 días	Siembra de asiento 2-3 semillas a 2-3 cm
Lechuga de invierno	Agosto-octubre	30 x 20 cm.	90-120 días	0.5 cm	5-15-25	7-8 días	Trasplante en septiembre-enero
Lechuga de primavera	Febrero-mayo	30 x 20 cm.	90 días	0.5 cm	5-15-25	7-8 días	Trasplante en marzo-junio
Maíz	Abril-junio	70 x 30 cm.	Agosto-sept	2-3 cm			Asiento-de forma escalonada
Melón	Abril-mayo	100 x 50 cm.	120 días	1-2 cm	12-26-35	3-7 días	Siembra de asiento-aclareo posterior
Nabo de mesa	Marzo-octubre	15 x 15 cm.	60 días	0.5-1 cm	5-20-30	3-6 días	Siembra de asiento
Papas	Febrero-mayo	70 x 30 cm	Junio-sept	7-8 cm			Enterrar la patata entera o media
Pepinos	Marzo-junio	100 x 60 cm.	100 días	1-2 cm	12-26-35	3-7 días	Siembra de asiento
Perejil	Todo el año	10 x 5 cm.	90 días	0.5 cm	5-[20-25]-30	20-30 días	A voleo
Pimiento	Febrero-abril	50 x 40 cm	150 días	1 cm	13-(20-25)-35	3-5 días	Trasplante en abril-mayo
Puerros	Febrero-julio	30 x 10 cm.	120-150 días	1-2 cm	7-(15-18)-30	10-12 días	Trasplante en abril-septiembre
Rabanitos	Todo el año	10 x 5 cm.	40 días	0.5-1 cm	5-15-30	4-6 días	A voleo
Remolacha	Marzo-junio	30 x 20 cm	90 días	2 cm			Aclareo posterior
Sandia	Abril-mayo	100 x 50 cm.	120 días	2-3 cm	13-25-35	6-8 días	Siembra de asiento
Tomate	Febrero-mayo	50 x 30 cm.	150 días	0.5-1 cm	12-20-35	5-8 días	Trasplante en abril-junio
Zanahoria	Marzo-octubre	20 x 5 cm	120 días	1-2 cm	6-18-30	12-15 días	Siembra de asiento-aclareo posterior

Advertencia: los datos son orientativos. Ya que puede haber diferencias entre zonas geográficas y variedades de plantas

## 5.1.2.- Compatibilidades entre los cultivos. Importante en asociaciones

	COMPATIBILIDADES ENTRE CULTIVOS																												
	ACELGA	AJO	ALBAHACA	APIO	BERENJENA	BORRAJA	CALABACÍN	CALABAZA	CEBOLLA	COL	ESCAROLA	ESPINACA	GUISANTE	HABA	JUDÍA	LECHUGA	MAÍZ	MELÓN	NABO	PATATA	PEPINO	PIMIENTO	PUERRO	RÁBANO	REMOLACA	SANDÍA	TOMATE	ZANAHORIA	
ACELGA																													
AJO																													
ALBAHACA																													
APIO																													
BERENJENA																													
BORRAJA																													
CALABACÍN																													
CALABAZA																													
CEBOLLA																													
COL																													
ESCAROLA																													
ESPINACA																													
GUISANTE																													
HABA																													
JUDÍA																													
LECHUGA																													
MAÍZ																													
MELÓN																													
NABO																													
PATATA																													
PEPINO																													
PIMIENTO																													
PUERRO																													
RÁBANO																													
REMOLACA																													
SANDÍA																													
TOMATE																													
ZANAHORIA																													

## 5.1.3.- Clasificación de hortalizas según su familia y sistema radicular.

**CLASIFICACION DE LAS HORTALIZAS: FAMILIA BOTANICA, EXPLORACION RADICULAR Y VUELTA A LA PARCELA**

Hortaliza	Exploración radicular	Vuelta a la parcela (años)	Hortaliza	Exploración radicular	Vuelta a la parcela (años)
<b>Solanáceas</b>			<b>Leguminosas</b>		
Tomate	Profunda	3-4	Guisante	Media	4-5
Pimiento	Media	3-4	Judía verde	Media	2-3
Berenjena	Profunda	3-4	Alubia	Media	2-3
Patata	Superficial	3-5	Haba	Media	4-5
<b>Cucurbitáceas</b>			<b>Liliáceas</b>		
Pepino	Media	2	Espárrago	Profunda	4-6
Melón	Media	5-6	Puerro	Superficial	4-6
Calabaza	Profunda	2	Cebolla	Superficial	4-6
Calabacín	Media	2	Cebolleta	Superficial	4-6
<b>Crucíferas</b>			Cebollino	Superficial	4-6
Coles	Superficial	5	Ajo	Superficial	4-6
Coles de Bruselas	Superficial	5	<b>Umbelíferas</b>		
Coliflor	Superficial	5	Apio	Superficial	3
Nabo	Media	5	Hinojo	Superficial	3
Rábano	Superficial	5	Perejil	Media	3
<b>Quenopodiáceas</b>			Chirivía	Profunda	3
Espinaca	Superficial	3	Zanahoria	Media	3
Acelga	Media	3	<b>Gramíneas</b>		
Remolacha	Media	3	Maíz dulce	Superficial	3
<b>Compuestas</b>			<b>Rosáceas</b>		
Alcachofa	Profunda	4	Fresa	Superficial	4
Cardo	Profunda	3	<b>Boragináceas</b>		
Lechuga	Superficial	2	Borraja	Superficial	2
Escarola	Superficial	2			
Achicoria	Superficial	2			
Salsifi	Superficial	3			

Una posible rotación a cuatro años sería:

Año 1º Leguminosas y Crucíferas.

Año 2º Compuestas, Quenopodiáceas y Cucurbitáceas.

Año 3º Umbelíferas y Liliáceas.

Año 4º Solanáceas



#### 5.1.4.- Clasificación de hortalizas según sean de raíz, hoja, leguminosas o frutos.

Si elegimos este tipo de rotación podríamos poner en el primer espacio de tierra una **hortaliza de raíz**,

En el precedente -es decir, en el que va el cultivo que al año siguiente ocupará el espacio donde ahora está la raíz- pondremos una **planta de hoja**.

En el tercer año llegará a ese lugar una **leguminosa** (muy importante en las rotaciones de cultivo porque mejora los niveles de nitrógeno y de materia orgánica en el suelo).

Y después de ésta, una que tenga mayores requerimientos, como una **planta de fruto o una planta “voraz” (patata, maíz...)**.

#### 5.1.5.- Modelo de Rotación de una unidad de Huerto Social.

Para la rotación vamos a considerar que nuestro huerto está dividido en 3 parcelas cada una de ellas con dos surcos. Y en cada dos surcos sembraremos una asociación de cultivos compatible, intentando que sobre el mismo terreno no se repita una misma planta en al menos los años que se indica en la tabla de arriba.

También tendremos en cuenta que a grosso modo unos cultivos serán de primavera verano y otros de otoño invierno.

Por tanto se plantean las siguientes rotaciones:

## Rotación año 1

Año 1	primavera	verano	otoño	invierno
Parcela 1 Surco 1 Líneas 1 y 2	<b>Patatas</b> Solanáceas Muy exigente Asociado a calabacín Asociar con Zanahoria		<b>Habas</b> Leguminosas Poco Exigentes Asociar Espinacas y lechugas Asociar con Caléndula	
Parcela 1 Surco 2 Líneas 1 y 2	<b>Ajos y Cebollas</b> Liliáceas Poco exigentes Asociación con lechugas, judías Asociación con eneldo		<b>Coles (1) y coliflores (2)</b> Crucíferas Muy exigentes Asociación con Acelgas Asociación con salvia	
Parcela 2 Surco 1 Líneas 1 y 2	<b>Tomates</b> Solanáceas Muy exigente Asociación escarolas Asociación con capuchina, azufre		<b>Espinacas</b> Quenopodiáceas Medianamente exigentes Asociación nabo	
Parcela 2 Surco 2 Líneas 1 y 2	<b>Pimientos y Berenjenas</b> Solanáceas Muy exigente Asociación escarolas Asociación con capuchina y Albahaca		<b>Acelgas</b> Quenopodiáceas Medianamente exigentes Asociación Zanahorias	
Parcela 3 Surco 1 Líneas 1 y 2	<b>Calabacín y Pepinos</b> cucurbitáceas Muy exigente Asociación maíz, judías Asociación con capuchina y Albahaca		<b>habichuelas morunas</b> Leguminosas Poco exigentes Asociación maíz	
Parcela 3 Surco 2 Líneas 1 y 2	<b>Alcachofas y Cardos</b> compuestas Muy exigente Asociación escarolas Asociar con Caléndula y albahaca			



Año 2	primavera	verano	otoño	invierno
Parcela 1 Surco 1 Lineas 1 y 2	<b>Ajos y Cebollas</b> Liliáceas Poco exigentes Asociación con lechugas, judías Asociación con eneldo		<b>Coles (1) y coliflores (2)</b> Crucíferas Muy exigentes Asociación con Acelgas Asociación con salvia	
Parcela 1 Surco 2 Lineas 1 y 2	<b>Tomates</b> solanáceas Muy exigente Asociación escarolas Asociación con capuchina, azufre		<b>Espinacas</b> Quenopodiáceas Medianamente exigentes Asociación nabo	
Parcela 2 Surco 1 Lineas 1 y 2	<b>Pimientos y Berenjenas</b> solanáceas Muy exigente Asociación judías Asociación con capuchina y Albahaca		<b>Acelgas</b> Quenopodiáceas Medianamente exigentes Asociación Zanahorias	
Parcela 2 Surco 2 Lineas 1 y 2	<b>Calabacín y Pepinos</b> cucurbitáceas Muy exigente Asociación maíz, judías Asociación con capuchina y Albahaca		<b>habichuelas morunas</b> leguminosas poco exigentes Asociación maíz	
Parcela 3 Surco 1 Lineas 1 y 2	<b>Patatas</b> solanáceas Muy exigente Asociado a calabacín Asociar con Zanahoria		<b>Habas</b> Leguminosas Poco Exigentes Asociar con Espinacas y lechugas Asociar con Calendula	
Parcela 3 Surco 2 Líneas 1 y 2	<b>Alcachofas y Cardos</b> compuestas Muy exigente Asociación escarolas Asociar con Caléndula y albahaca			

## Rotación año 3

Año 3	primavera	verano	otoño	invierno
Parcela 1 Surco 1 Lineas 1 y 2	<b>Calabacín y Pepinos</b> cucurbitáceas Muy exigente Asociación maíz, judías Asociación con capuchina y Albahaca		<b>habichuelas morunas</b> leguminosas Poco exigentes Asociación maíz	
Parcela 1 Surco 2 Lineas 1 y 2	<b>Pimientos y Berenjenas</b> solanáceas Muy exigente Asociación judías Asociación con capuchina y Albahaca		<b>Acelgas</b> Quenopodiáceas Medianamente exigentes Asociación Zanahorias	
Parcela 2 Surco 1 Lineas 1 y 2	<b>Patatas</b> solanáceas Muy exigente Asociado a calabacín Asociar con Zanahoria		<b>Habas</b> Leguminosas Poco Exigentes Asociar con Espinacas y lechugas Asociar con Caléndula	
Parcela 2 Surco 2 Lineas 1 y 2	<b>Tomates</b> solanáceas Muy exigente Asociación escarolas Asociación con capuchina, azufre		<b>Espinacas</b> Quenopodiáceas Medianamente exigentes Asociación nabo	
Parcela 3 Surco 1 Lineas 1 y 2	<b>Ajos y Cebollas</b> Liliáceas Poco exigentes Asociación con lechugas Asociación con eneldo		<b>Coles (1) y coliflores (2)</b> Crucíferas Muy exigentes Asociación con Acelgas Asociación con salvia	
Parcela 3 Surco 2 Lineas 1 y 2	<b>Alcachofas y Cardos</b> compuestas Muy exigente Asociación escarolas Asociar con Caléndula y albahaca			

## Rotación año 4

Año 4	primavera	verano	otoño	invierno
Parcela 1 Surco 1 Lineas 1 y 2	<b>Alcachofas y Cardos</b> compuestas Muy exigente Asociación escarolas Asociar con Caléndula y albahaca			
Parcela 1 Surco 2 Lineas 1 y 2	<b>Patatas</b> solanáceas Muy exigente Asociado a calabacín Asociar con Zanahoria		<b>Habas</b> Leguminosas Poco Exigentes Asociar con Espinacas y lechugas Asociar con Caléndula	
Parcela 2 Surco 1 Lineas 1 y 2	<b>Tomates</b> solanáceas Muy exigente Asociación escarolas Asociación con capuchina, azufre		<b>Espinacas</b> Quenopodiáceas Medianamente exigentes Asociación nabo	
Parcela 2 Surco 2 Lineas 1 y 2	<b>Ajos y Cebollas</b> Liliáceas Poco exigentes Asociación con lechugas Asociación con eneldo		<b>Coles (1) y coliflores (2)</b> Crucíferas Muy exigentes Asociación con Acelgas Asociación con salvia	
Parcela 3 Surco 1 Lineas 1 y 2	<b>Pimientos y Berenjenas</b> solanáceas Muy exigente Asociación judías Asociación con capuchina y Albahaca		<b>Acelgas</b> Quenopodiáceas Medianamente exigentes Asociación Zanahorias	
Parcela 3 Surco 2 Lineas 1 y 2	<b>Calabacín y Pepinos</b> cucurbitáceas Muy exigente Asociación maíz, judías Asociación con capuchina y Albahaca		<b>habichuelas morunas</b> leguminosas Poco exigentes Asociación maíz	

## 5.2.- ROTACIÓN DE CULTIVOS PARA UNA HUERTA.

Para plantear la rotación de una huerta completa, los principios a seguir y la forma de proceder es la misma que para la unidad de huerto que hemos definido más arriba, la única diferencia es que habrá que adaptar las cantidades de plantas, los surcos y las dimensiones a cada una de esas parcelas.

