



TALLER DE DISEÑO DE HUERTO URBANO 3 NOVIEMBRE

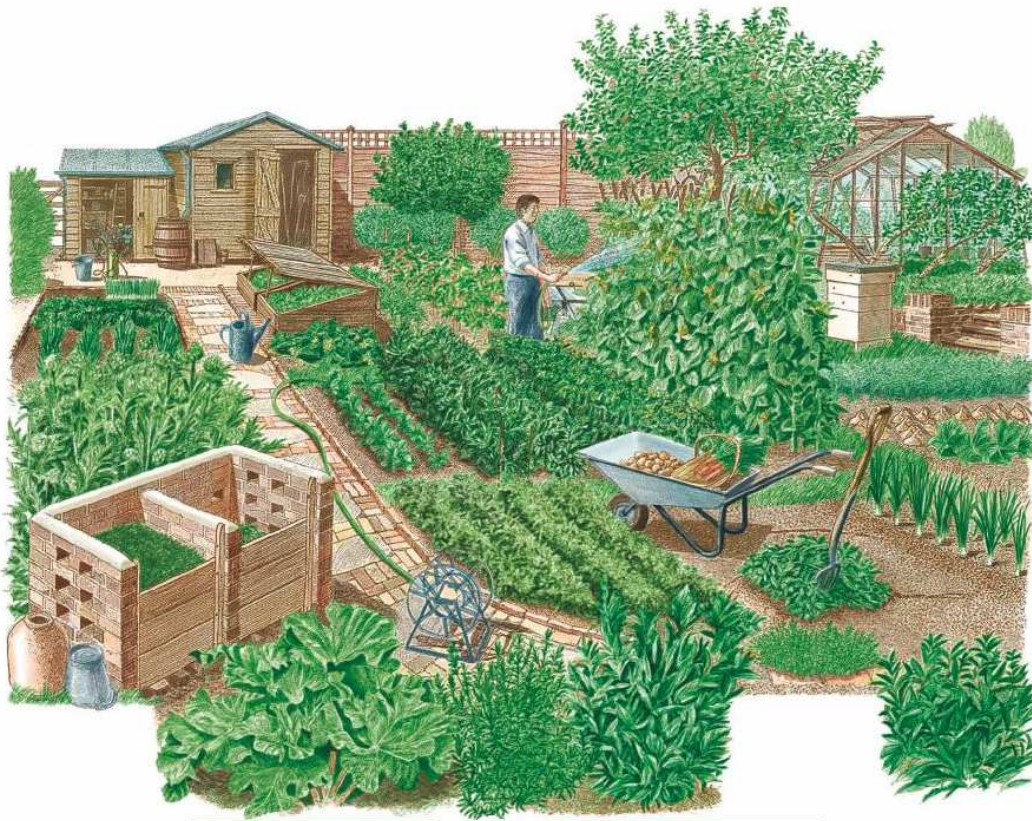


1. Consideraciones previas

- **Objetivo del huerto:** ¿Qué queremos? ¿Que función/uso va a tener el huerto? Didáctico, productivo, social...
- **Recursos humanos:** ¿Cuántos vamos a trabajar?
- **Tiempo--esfuerzo** ¿Qué tiempo podemos dedicar a su mantenimiento? ¿Qué esfuerzo podemos realizar cada miembro del huerto?
- **Dinero:** ¿Cuánto dinero queremos o podemos invertir en el huerto?
- **Conocimientos.** ¿Necesitamos asesoramiento, formación?
- **Tamaño del huerto.** 40-50 m² (hortalizas básicas, 4 personas); 100-300 m² (alubias, calabazas patatas...)
- **Disponibilidad de agua.** Boca de riego, acequia, agua de lluvia...



2. Elementos del Huerto



**!Mientras más elementos
más mantenimiento!**



2. Elementos del Huerto

BÁSICOS	ZONA DE CULTIVO SISTEMA DE RIEGO
RECOMENDABLES	COMPOSTADOR CASETA DE HERRAMIENTAS ZONA DE PLANTAS ARÓMATICAS Y MEDICINALES. BANDA FLORAL ZONA DE SEMILLEROS SISTEMA DE RECOGIDA DE AGUA DE LLUVIA ZONA DE REUNIÓN/MERIENDA ZONA DE ACOPIO DE MATERIALES
OPCIONALES	ESTANQUE ESTACIÓN METEREOLÓGICA INVERNADERO GALLINERO INSECTARIO VESTUARIOS JUEGOS INFANTILES TABLÓN DE ANUNCIOS FUENTE DE AGUA POTABLE APARCAMIENTO BICICLETAS



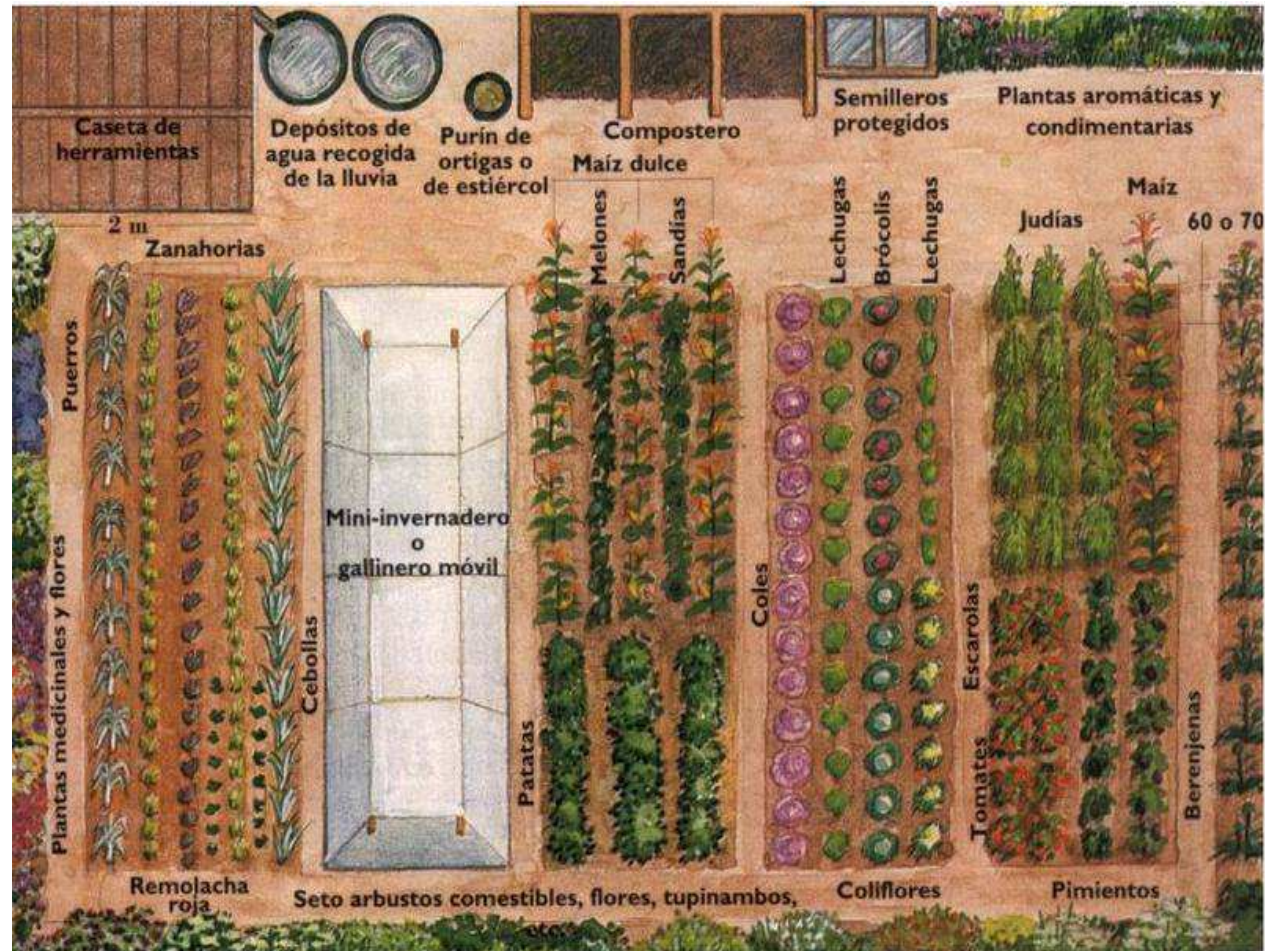
2. Elementos del Huerto

Aspectos fundamentales a considerar en la distribución de los elementos

- Seguridad-Accesibilidad Universal
- Espacio necesario para el movimientos en las actividades
- Movimiento del Sol. Sombra de edificios-árboles
- Toma de agua/punto de luz
- Estar de acuerdo los integrantes del huerto-consenso
- Programación de la construcción de los elementos: de básico a opcional.
Grupos de trabajo.



3. Elección del lugar

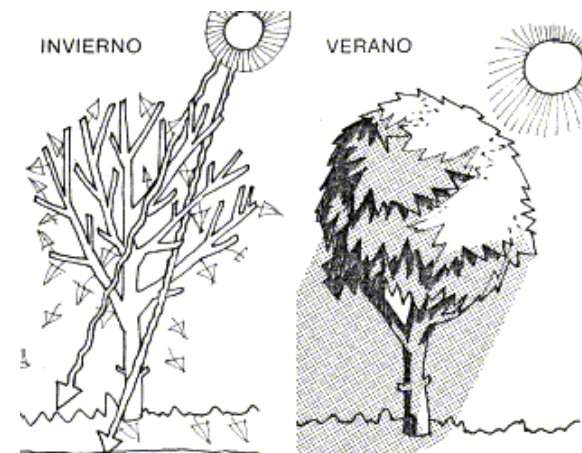
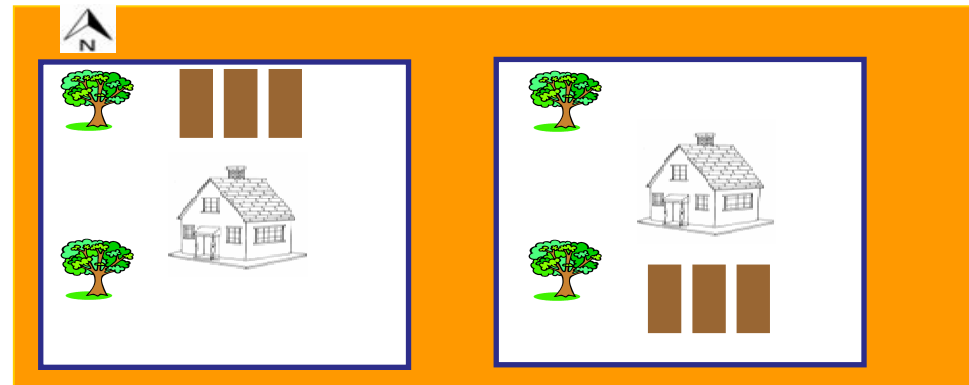




3. Elección del lugar: Infraestructura

Zona de cultivo

- **Orientación:** al **Sur**. Luz solar al día: **6 horas** frutos. **4 horas** hoja-raíz.
- **Sombra árboles o edificios.**
- **Protegido de los vientos** fríos y cálidos: setos o muro.
- **Topografía:** terreno llano: nivelar o aterrazar.
- **Toma de agua** cerca zona de cultivo
- **Buen terreno**





3. Elección del lugar: Infraestructura

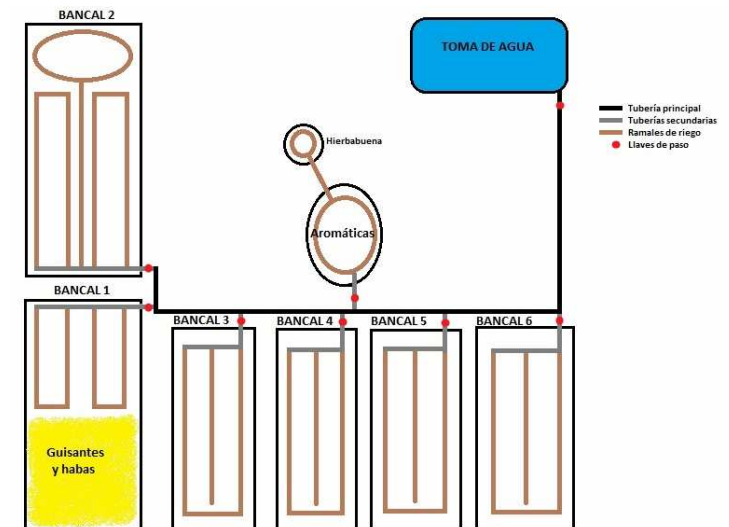
Riego

- **Sistemas:** por gravedad, aspersión, **goteo, exudación.**
Se calculan 5 litros por m² (clima mediterráneo):
riego por goteo ahorro del 75% .

- **Recogida aguas pluviales:** caseta de aperi-
edificaciones

- **Crear hidrozonas de riego:** agrupar por necesidades
hídricas.

- **Señalar bocas de riego en el plano y el sistema de
distribución:** tubería principal (lleva el agua desde al
arqueta de riego hasta el sector de riego), secundaria y
ramales de riego.





Elección del lugar: Comunicaciones

- Trazado **cuadrangular o rectangular** se recomienda un **espacio libre en el centro**, a modo de plaza, ágora o foro-diseño radiocéntrico. Otra **opción es el norte de las parcelas** nunca en sur.
- Creación de un **camino perimetral** que circunde la totalidad de las parcelas:
 - Visitas ciudadanos o escolares (camino lineal volver por el mismo espacio),
 - Mejor accesibilidad parcelas.
 - Evitar zonas de parcelas en “fondo de saco”, parcelas que tienen un lado junto a la valla: acumulación de desechos. Todas las parcelas tienen que ser “fachadas” y no “traseras”.
 - Posibilidad de poner setos vivos en todo el borde exterior mejorando el agrosistema.
- Tamaño caminos:
 - Movilidad reducida 1,2 metros de ancho
 - Coche: 2,5-3 metros de ancho



Elección del lugar: Instalaciones

- **Cuartos: personal-lavabos, herramientas, fitosanitarios.** Zona norte del huerto, cercanos entre ellos.
- **Compostera/s:** zona norte del huerto-cerca de los bancales; debajo de un árbol de hoja caduca, resguardado de los vientos y cerca de una toma de agua. Dejar espacio para voltear.
- **Invernadero:** Eje del invernadero norte-Sur.
- **Cajoneras:** resguardadas de los vientos fríos del norte, orientadas hacia el sur.
- **Estanques.** Cerca de los cultivos (animales auxiliares huerto), hotel de insectos.
- **Hotel de insectos.** Zona soleada, bien protegida de las inclemencias meteorológicas, cerca del huerto y zona aromáticas/medicinales/banda floral y agua.
- **Porches, mesas, bancos, zonas infantiles...** En un lateral del huerto, preferiblemente en el norte. Cuidado con las sombras.





3. Elección del lugar: Elementos plantación

- **Seto:**

- Tamaño ideal 3 metros de ancho, poco espacio en la huerta 1 metro de ancho.
- Situado en el borde de la huerta: norte, este, oeste.
- Mientras más variado en especies mejor; Separar especies +/- exigentes en agua y sol.
- Para que un seto sea interesante desde un punto de vista ecológico, debe ser variado y compuesto por múltiples especies.

ARBUSTOS Y ÁRBOLES PARA EL SETO ECOLÓGICO	
INTERES	ESPECIES ACONSEJADAS
Para pájaros y mamíferos (frutos)	Espino amarillo, cornejo macho, hiedra, níspero, avellano, rosal silvestre, saúco, serval común...
Para la nidificación de pájaros	Acebo, carpe, haya.
Para los insectos auxiliares	Los mejores: aliso común, boj, laurel, durillo, hiedra, avellano, saúco. También: espino albar, aliso napolitano, árbol del amor, carpe, coníferas, cornejo, coronilla, laburno, arce común, fresno, bonetero, olmo, endrino, ciruelo rojo, robinia, sauce, sinforicarpo y mundillo
Por sus tallos huecos o médula blanda	Aliso negro, saúco, escaramujo, frambueso, zarzamora, rosal silvestre.
Por su néctar	Frambueso, zarzamora, cotoneaster, hiedra, tilo, castaño, robinia



3. Elección del lugar: Elementos plantación

Zona de aromáticas/medicinales:

- Borde del huerto (acompañando al seto o formándolo), entre los cultivos (plantas anuales, no invasoras, no altas), en un bancal.
- Agrupar plantas por necesidades hídricas, sol y ciclo (anual, bianual, vivaz...)
- Algunos ejemplos:
 - **Repelentes:** Albahaca (repele a la mosca blanca, pulgones negros habas y protege a las curcubitáceas del oídio y el mildiu), Salvia y ajeno (repelen mariposa de la col, pero tienen fuerte efecto alelopático alejar 1 m de los cultivos)...
 - **Melíferas:** melisa, ajedrea...
 - **Planta huésped de insectos auxiliares:** manzanilla, caléndula, angélica (mariquitas y crisopas), cilantro (afidius), cosmos (arañas, mariquitas, crisopas), milenrama (sirfidios, crisopas, mariquitas, avispas parasitas del pulgón, cochinilla o mosca blanca), amapola, centurea...

ASOCIACIONES AROMÁTICAS/CULINARIAS/MEDICINALES

PLANTA	ASOCIACIÓN FAVORABLE	ASOCIACION DESFAVORABLE	PROPIEDADES	INSECTOS AUXILIARES	OTROS	SEPARACIÓN
Ajedrea	Guisante, judía y j haba	Salvia	Exhalan un olor que aleja a los pulgones	Melífera		30 cm
Ajenjo	Col, nabo , judía, grosellero, rábano, zanahoria, cítricos..	Tomate, albahaca, alcaravea, hinojo, salvia, anís verde.. (debido a u potente efecto alelopático el ajenjo es mal tolerado como vecino, Separar 1 m)	Aleja a la mariposa de la col, mosca de las alubias, contrarrestar la roya del grosellero y a ciertos nematodos.			Plantad una planta ajenjo en un rincón del huerto, recorta con regularidad colocar hojas frescas a lo largo de la temporada en el cultivo.
Albahaca	Tomate, pimiento, pepino, pepinillo, calabaza, melón, col, haba, calabacín, hinojo y espárrago	Ruda y ajenjo	Repele a las moscas blancas de los invernaderos, pulgones negros habas. Protege a las cucurbitáceas del oídio y mildiu. Contienen aceites esenciales contra nematodos.	Planta huésped de insectos auxiliares		30 cm.
Cebolla/ajo/Cebollino		Tomate, berenjena, pimiento, guindilla	Repelente de insectos (pulguilla de las coles) y propiedades fungicidas (fusarium, alternaria, phytopthora infestans (tizón de la patata)..		Buenos precedente de la mayoría de los cultivos, pero evitar suceder con ellos mismo.	
Angélica		Apio, eneldo y remolacha	Tiene un fuerte efecto alelopático	Planta huésped (mariquitas, crisopasy avispas cazadoras)		Plantar alejada de los cultivos al menos un 1 m
Apio	Puerro y col		Repele la mosca del puerro, plantándola alterna. Protege a las coles de la mariposa y la mosca de la col		No sufre sucediéndose a si mismo.	35x50 cm

ASOCIACIONES AROMÁTICAS/CULINARIAS/MEDICINALES

PLANTA	ASOCIACIÓN FAVORABLE	ASOCIACION DESFAVORABLE	PROPIEDADES	INSECTOS AUXILIARES	OTROS	SEPARACIÓN
Borraja	Fresas y judías			Atrae a sírfidos (se comen a los pulgones y orugas) Melífiera	Si se extiende como acolchado encima de la tierra evita las babosas por sus pelos urticantes.	50 cm
Cilantro	Guisante, zanahoria, coles, remolacha pepino, patata, curcubitaceas, anís	Hinojo y salvia	Mezclada con las zanahorias, aleja su mosca	Atrae a las moscas taquínidas, cuyas larvas parasitan a diversas orugas, gusano del alambre, gusanos blancos... Favorece la presencia de Aphidius.		
Hipérico				Planta huésped de insectos auxiliares		
Hinojo	Apionabo, puerro, albahaca	Tomate, pepino, ajeno, guindilla, espinaca, judía, calabaza bonetera, caléndula, nabo, coles, cilantro, alcaravea.	Repele a los pulgones y las liebres.	Planta huésped de insectos auxiliares: mariquitas, arañas, taquínidos (moscas parásitas), avispas cazadoras, sírfidos...	Tiene un fuerte efecto alelopático, hasta a 1 m de distancia	15-20x40cm
Lavanda	Rosal, cítricos	Melisa	Repulsivo hormigas y pulgones. Extender sus hojas alrededor de las plantas infectadas			60-80cm
Manzanilla dulce (Matricaria chamomilla)	Tomate, coles, cebolla, guisantes.	Ruda	Cierto efecto nematocida sobre los nematodos del tomate	Planta huésped de insectos auxiliares: mariquitas, crisopas...		
Manzanilla inodora (Matricaria inodora)	Coles			Planta huésped de insectos auxiliares que se comen los pulgones		
Margarita mayor (Crisanthemum leucanthemum)				Planta huésped de insectos auxiliares		
Melisa		Lavanda y Salvia		Melífera		
Mejorana			Aleja a las hormigas, esparcid las hojas por donde pasen los insectos			30 cm

ASOCIACIONES AROMÁTICAS/CULINARIAS/MEDICINALES

PLANTA	ASOCIACIÓN FAVORABLE	ASOCIACION DESFAVORABLE	PROPIEDADES	INSECTOS AUXILIARES	OTROS	SEPARACIÓN
Menta	Manzano y peral		Repele a la mariposa de la col, mosca de la zanahoria, hormigas, pulgón negro.	Planta huésped de insectos auxiliares: mariquitas, moscas parásitas, himenópteros. Melífera	Invasora	40cm
Orégano		Coles		Planta huésped de insectos auxiliares		40cm
Perejil	tomate	Apio, lechuga, guisante y puerro	Repulsiva de pulgones			25 cm
Salvia	Col	Tomillo, romero, melisa, ajedrea, ajeno y cilantro	Repele a la mariposa de la col, clavar ramas frescas entre las coles. Repele mosca zanahoria, hormigas, pulgones, babosas y caracoles.			80cm
Tanaceto			Repele a las hormigas y las moscas, repartir hojas o la inflorescencias, frescas o secas	Planta huésped de insectos auxiliares: mariquitas, crisopas, avispas predadoras, sírfidos...		80cm
Tomillo	Col, rosál, fresas	Salvia	Repele a la mariposa de la col, babosas, caracoles, controla a los pulgones, especialmente en el rosál.	Planta huésped de insectos auxiliares		30cm
Romero	Milenrama	Salvia	Repele la mariposa de la col, pulguilla de las crucíferas y a la mosca de la zanahoria. Basta con clavar ramas frescas regularmente en estos cultivos		Inhibe el crecimiento plantas anuales.	

Calendario de siembra

	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a
AJEDREA					S	S	S	S	S	S														
AJENJO					S	S	S	S																
ALBAHACA					S	S	S	S	S	S														
ANGELICA																	S	S	S	S				
BORRAJA					S	S	S	S	S	S														
CILANTRO					S	S	S	S	S	S														
HINOJO					S	S	S	S	S	S	S													
LAVANDA					S	S	S	S	S	S														
MANZANILLA						S	S	S																
MILENRAMA					S	S	S	S	S	S							S	S	S	S				
MELISA					S	S	S	S																
MEJORANA					S	S	S	S	S	S														
MENTA					T	T	T	T	T	T														
OREGANO					S	S	S	S																
PEREJIL					S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S					
SALVIA					S	S	S	S	S	S	S													
TANACETO					S	S	S	S	S	S														
TOMILLO					S	S	S	S																
ROMERO					S	S	S	S	S															



3. Elección del lugar: Elementos plantación

- **Banda floral:**
 - Pequeñas **parcelas estrechas** en los **bordes** de la huerta o **entre bancales**. Si tenemos poco espacio en la huerta podemos colocarlas mezcladas entre las hortalizas siempre que su porte sea menor que el cultivo.
 - Especies **altas siempre en los bordes** de la huerta: girasoles, cosmos, heliantos, aster...
 - Sectorizar o mezclar: anuales (girasoles, cosmos, amapola...), bienales (zanahoria silvestres, angélica), vivaces (hipérico, consuelda, centaurea...)



ASOCIACIONES PLANTAS CON FLOR

PLANTA	ASOCIACIÓN FAVORABLE	ASOCIACION DESFAVORABLE	PROPIEDADES	INSECTOS AUXILIARES	OTROS	SEPARACIÓN
Achicoria silvestres (Cichorium intybus)	Caléndula, nabo, perifollo, escarola rizada, manzano	Esparrago	Compuestos Antimicrobianos y antinematicidas	Protege a los manzanos de sus plagas	Indicadora tierras arcillo-calizas	20-30 X 40 cm
Alcaravea (Carum carvi)	Coles y guisantes	Hinojo, ajeno y tomate		Atrae auxiliares que protegen a las coles		20 cm
Amapola (Papaver rhoes)	Coles			Planta huésped insectos auxiliares sobre todo de las coles		
Amaranto		Canonigo		Planta huésped de los carábidos (escarabajos, cazadores de insectos y babosas)		
Aster spp.				Planta huésped insectos auxiliares en otoño		
Azulejo (Centurea cyanus)				Planta huésped insectos auxiliares	melífera	
Calendula (Calendula officinalis)	Fresas, achicoria, judía, patata, tomate y rosál	Hinojo, ajo, trigo sarraceno	Fuertes propiedades alelopáticas (polilla del puerro mosca blanca, insectos de las coles). Propiedades nematicidas en el tomate	Favorece la presencia de mariquitas, crisopas y chinches predadoras de ácaros y moscas blancas.		
Campanilla tricolor (Convolvulus tricolor)				Planta huésped de insectos auxiliares.		
Capuchina	Manzano, rábano, brócoli, judía, alcachofa		Protege al brócoli, las judías y las alcachofas de los pulgones y repele a la mosca blanca de los invernaderos.	Reduce la carpocapsa del manzano al ofrecer un hábitat a sus enemigos naturales		
Cardos				Planta huésped de insectos auxiliares (mariquitas, chinches). Melífera		

ASOCIACIONES PLANTAS CON FLOR

PLANTA	ASOCIACIÓN FAVORABLE	ASOCIACIÓN DESFAVORABLE	PROPIEDADES	INSECTOS AUXILIARES	OTROS	SEPARACIÓN
Carrasquique umbelada (Iberis umbellata)				Planta huésped de sírfidos		
Centaurea				Atrae a mariquitas y crisopas.	Son invasoras	
Coreopsis				Huésped insectos auxiliares		
Securigera varia			Repele a los topillos			
Cosmos (Cosmos bipinnatus)	Coles tomates		Su olor despista a la mariposa de la col. Controla los nematodos del tomate (intercalados entre los tomates o cultivados el año anterior en el mismo sitio). Desorienta a la blanquita de la col.	Huésped de insectos auxiliares: arañas, crisopas, mariquitas...		
Diente de león (Taraxacum officinale)				Planta huésped de insectos auxiliares: ácaros, sírfidos y mariquitas. Melífera	No se debe plantar en el mismo lugar antes de 2 o 3 años como mínimo y sin abonado orgánico previo	20x30
Gallardía (Gallardixgrandiflora)			Destruye nematodos	Planta huésped de insectos auxiliares.		
Milenrama				Planta huésped de insectos auxiliares: sírfidos, crisopas, mariquitas, avispas parásitas del pulgón, de la cochinilla o de la mosca blanca.		
Tagetes			Importantes propiedades nematicidas. Repulsiva de la polilla del puerro, pulgón, mosca blanca de los invernaderos...	Planta huésped de insectos auxiliares		
Verdolaga (Portulaca grandifolia)				Planta huésped de insectos auxiliares		
Zinia (Zinnia elegans)			Efectos nematicidas	Planta huésped de insectos auxiliares		

Calendario de siembra

	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
	1 ^a	2 ^a	1 ^a	2 ^a	1 ^a	2 ^a	1 ^a	2 ^a	1 ^a	2 ^a	1 ^a	2 ^a	1 ^a	2 ^a	1 ^a	2 ^a	1 ^a	2 ^a	1 ^a	2 ^a	1 ^a	2 ^a	1 ^a	2 ^a
ACHICORIA				S	S	S	S	S	S	S	S													
ALCARAVEA																								
AMAPOLA						S	S	S	S	S	S													
AMARANTO					S	S	S	S	S	S	S													
CARRASPIQUE							S	S	S	S							S	S	S	S				
CALENDULA						S	S	S	S	S							S	S	S	S				
CENTUREA					S	S	S	S	S	S	S													
COREOPSIS						S	S	S	S	S	S													
COSMOS						S	S	S	S	S														
CONVOLULUS						S	S	S	S	S	S													
DIENTE DE LEÓN					S	S	S	S	S	S														
GALLARDIA										S	S	S	S											
MARGARITA																								
SECURIGERA VARIA					S	S	S	S	S	S														
TAGETES						S	S	S	S	S	S													
VERDOLAGA							S	S	S	S	S													
ZINNIA						S	S	S	S	S														



3. Elección del lugar: Elementos plantación

Frutales. A partir de un huerto de 100 m²: perales, manzanos, ciruelos... Plantar en la linde del huerto o creando un vergel en la zona norte del huerto (evitando su sombra a los cultivos); Respetar marcos de plantación, ejemplo manzano 5x5 metros, ciruelo 4,5x4,5 a 10x10

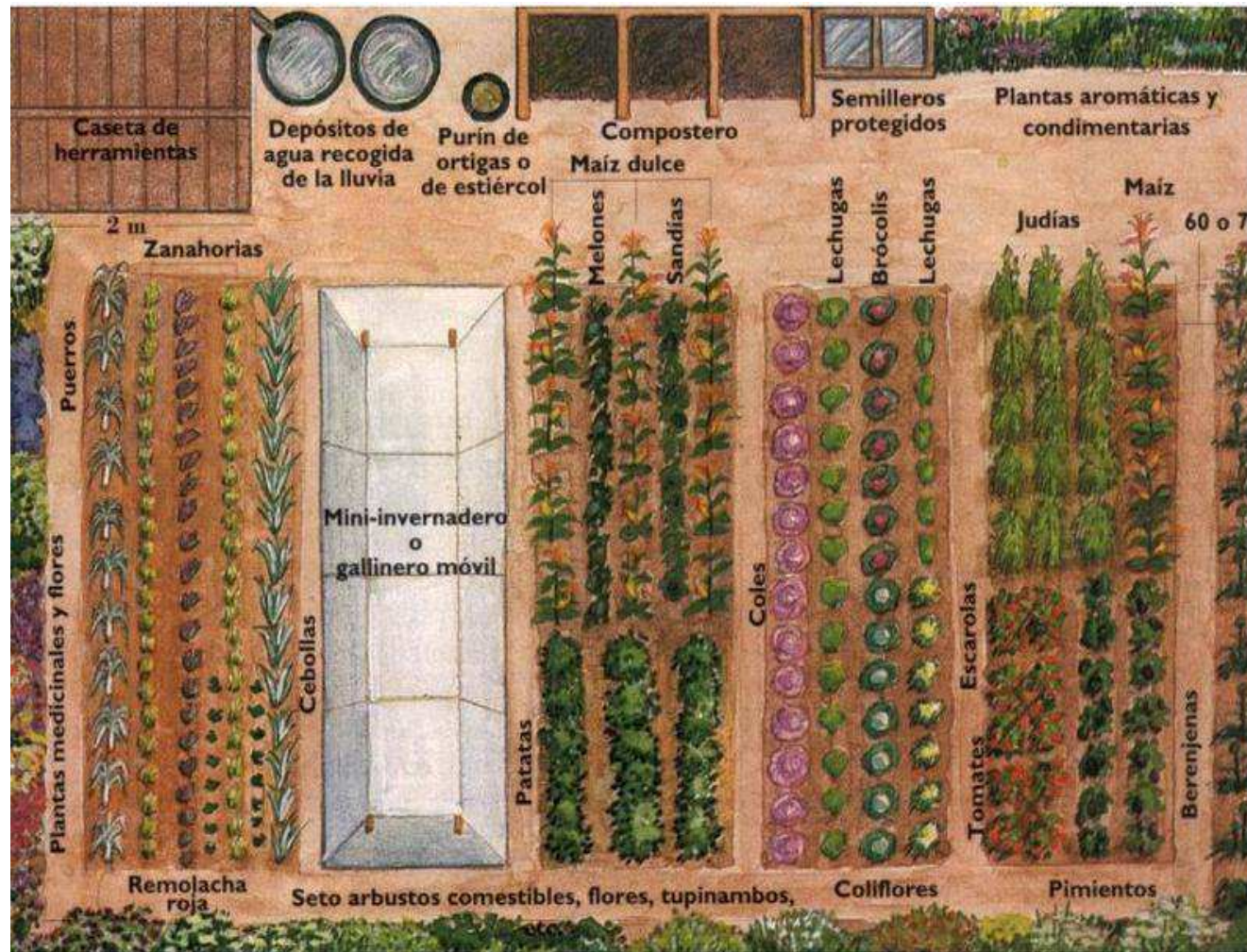
Árboles de sombra: solo en la zona de reunión, zona norte del huerto evitar que proyecten la sombra a los cultivos. Hoja caduca. Otra opción es un emparrado.

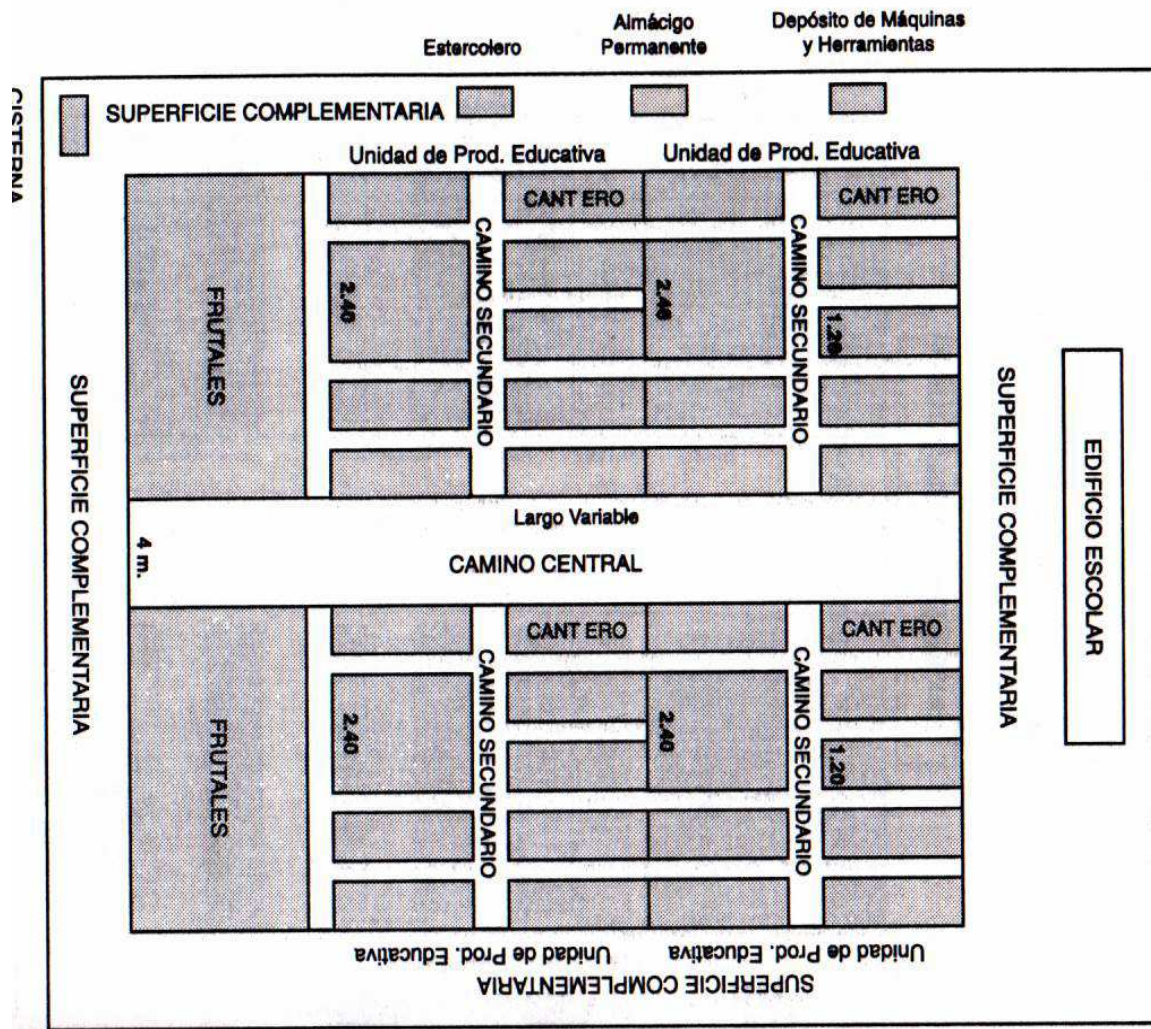


4. Realización del plano

- Una vez elegidos los elementos que queremos colocar debemos situarlos en un **plano a escala** (1:1, 1 cm en el plano es 1 metro en el terreno) y **orientado**
- Si es posible podemos realizar **tres planos** en papel cebolla: plano de **plantaciones**, plano de **elementos no vegetales** y plano de **riego**.
- En los planos **marcaremos: accesos, paseos principales, caminos-senderos, tomas de agua, arbolado o edificaciones ya existentes.**
- Realizaremos **varias copias**: caseta de aperos, cuaderno del huerto, blog...







CENTRO DE INFORMACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL HUERTO DEL RETIRO



4. Programa de Diseño del Huerto

- **Gardena**: no permite editar texto, no hay opción de descarga (captura de pantalla) <http://mygarden.gardena.com/>





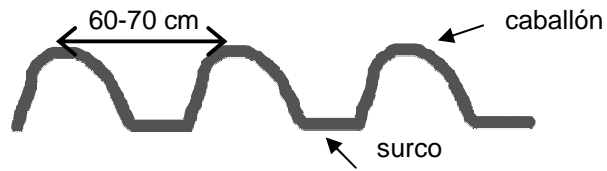
4. Webgrafía de Diseño del Huerto

- Guía para la creación de Huertos Sociales. Junta de Andalucía: http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/portal/comun/galerias/galeriaDescargas/cap/produccion-ecologica/huertos_sociales-WEB.pdf
- Manual Huerto Municipales Sostenibles. Diputación de Alicante: http://agenda21.diputacionalicante.es/documentos/manual_huertos.pdf
- Norma Tecnológica de Jardinería: NTJ 01H Diseño y Proyecto de Huerto Urbano: <http://fjip-ntj.org/es/>

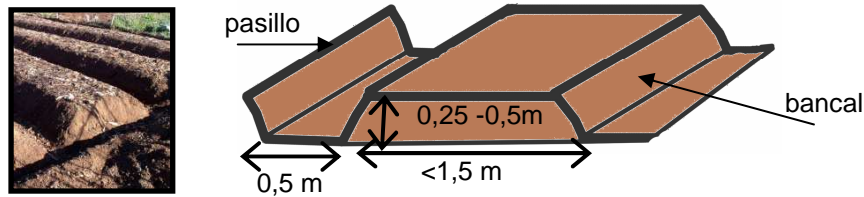


5. Sistemas de cultivo

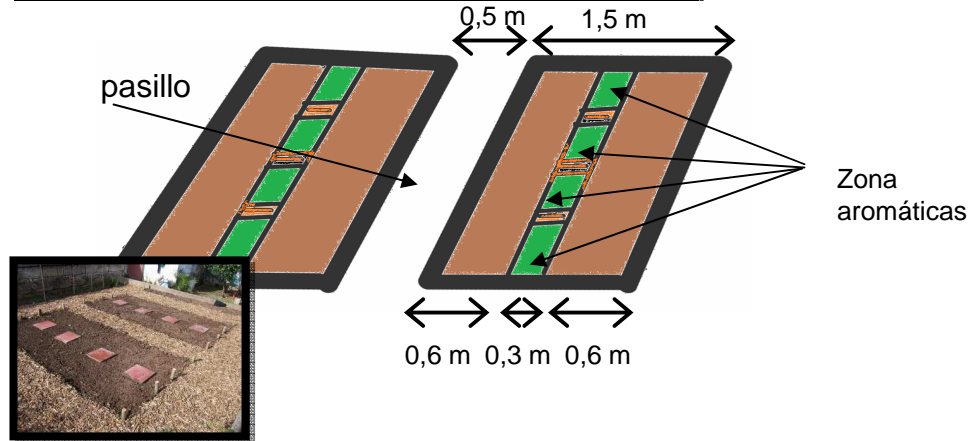
- **Caballón-surco**



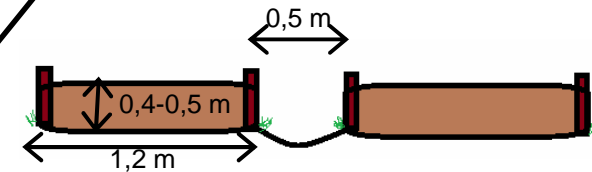
- **Bancales elevados**



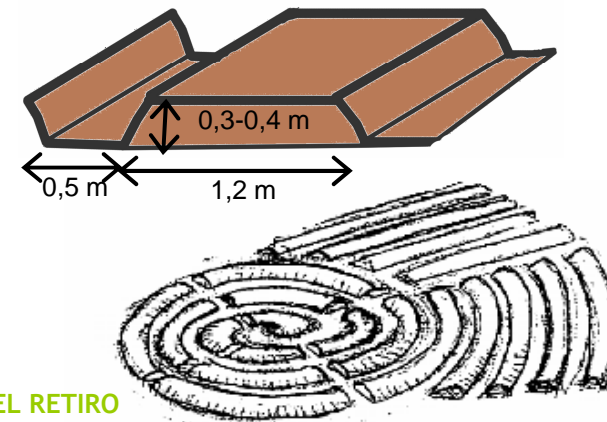
- **Banca bajo (método Gaspar Caballero)**



Jean Marie Lespinasee



Emilia Hazelip





Caballón/surco



INCONVENIENTES	Mucho trabajo: la tierra se compacta por la acción del agua y hay que controlar continuamente las hierbas adventicias y rehacer los caballones después del riego. Gran pérdida de agua por evaporación
VENTAJAS	Permite un fácil aporcado de los cultivos incorporando tierra desde el surco. Mayor libertad en el diseño. Es necesario menos espacio en el huerto para llevar a cabo este sistema.



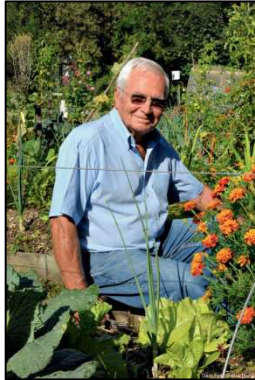
Bancales elevados

<p>1</p>  <p>Mullir la tierra 20-30 cm</p>	<p>2</p>  <p>Delimitar tamaños bancales. 1,2 m ancho</p>	<p>3</p>  <p>Retirar tierra pasillos depositar bancales .25-50 cm</p>
<p>4</p>  <p>Rastrillar bancales. Depositar piedras y terrones en pasillos.</p>	<p>5</p>  <p>Echar compost (2-3cm) sobre bancales. Montar riego por gotero.</p>	<p>6</p>  <p>Acolchar bancales</p>

INCONVENIENTES	Es necesario cada poco tiempo subir la tierra de los pasillos a los bancales. Mas superficie expuesta al sol y al aire.
VENTAJAS	No se labra la tierra cada vez que se cambia de cultivo, ahorrando trabajo y respetando la vida del suelo y su fertilidad. Menor gasto de agua y hierbas adventicias («malas hierbas»). Hay que agacharse menos que en los bancales bajos. Permite drenar mejor el agua.



Bancales elevados Jean Marie Lespinasse



- **Acolchar** los **bancales** con madera de **ramas fragmentadas**, de 1-2 años o 7 cm de diámetro máximo.
- **Siembra** de **trébol lateral** bancales
- **Aportación materia orgánica**: **raíces vegetales** de hoja y fruto, **alfalfa** entre los cultivos.
- Riego con **agua de lluvia-goteo**.
- **Mezcla de especies** en el bancal
- Trabajar sentado el bancal





Bancales elevados Jean Marie Lespinasse



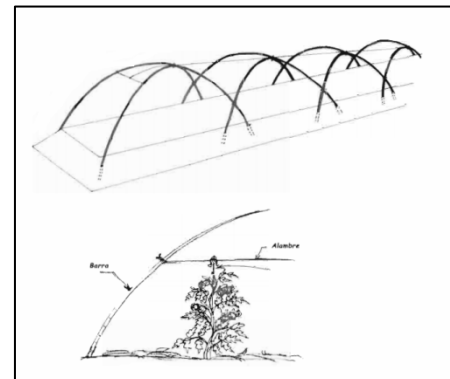


Bancales elevados Emilia Hazelip

(Agricultura sinérgica)



- Sistema de riego por goteo.
- **No uso de compost** .Solo al comienzo del huerto si es necesario
- **Tierra siempre ocupada**. Dejaremos las raíces muertas en la tierra y la superficie permanecerá acolchada con los cortes de las partes aéreas.
- **Al comienzo acolchado sobre bancales** (paja, broza de bosque o setos, residuos poda triturados, restos cultivos, plumas, lana..).Acolcha en **pasillos** (serrín, paja)
- **Sucesión de cultivos**: plantas tres familias diferentes (2 familias diferentes + leguminosas) en la parte plana bancal y en los costados liliáceas.
- **Tutores permanentes**





Bancales elevados Emilia Hazelip

(Agricultura sinérgica)





Bancal bajo (Gaspar Caballero)



- **Acolchar los bancales** con compost (Fems de bassa, compost de Mallorca) pasillos con paja o restos de poda fermentados.
- **La siembra y plantación se realiza de forma más densa:**
 - Tomates y calabacín (0,50x0,40); pepino (0,50x0,30); berenjenas, pimientos, coles(0,40x0,30); habas, judías altas, acelgas, lechuga, apio, (0,20x0,20); guisantes, judías bajas, espinacas, remolacha, ajos, puerros y cebolla (0,10x0,10);
- **Sistema de rotación de cuatro años por familias:** solanaceas ► umbelíferas+liliáceas ► compuestas+quenopodiáceas+curcubitaceas ► leguminosas+crucíferas.
- **Riego por mangueras exudantes.**





Bancal bajo (Gaspar Caballero)

 <p>1</p> <p>Delimitación bancales: 1,5 m de ancho. Pasillo 50 cm</p>	 <p>2</p> <p>Cavar 25-40 cm, de profundidad como mínimo</p>	 <p>3</p> <p>Alisamos y colocamos los cordeles centrales separados 30 cm entre ellos</p>
 <p>4</p> <p>Colocamos los ladrillos separados 60 cm. Plantamos aromáticas, flores...</p>	 <p>5</p> <p>Depositamos en filas laterales de 2 a 4 cm de compost</p>	 <p>6</p> <p>Ponemos las mangueras de exudación y acolchamos pasillos</p>

INCONVENIENTES	Hay que agacharse mas para realizar la s tareas. Los bancales no están bien delimitados, más posibilidad de pisar el cultivo; Más facilidad de encharcamiento que los elevados
VENTAJAS	Menos superficie del bancal expuesto al sol y el aire, disminuyendo el gasto de agua; No se labra la tierra cada vez que se cambia de cultivo, ahorrando trabajo y respetando la vida del suelo y su fertilidad. Menor gasto de agua y hierbas adventicias («malas hierbas»). Al acolchar los pasillos se mantiene mejor la humedad, se crea más vida microbiana, ,después de la lluvia se puede caminar sin ensuciarse.



Huerto en Recipiente



Mezcla sustrato: 50% fibra de coco o corteza de pino pulverizada+ 40 % orgánico (compost/humus de lombriz) + 10 % arena o vermiculita



Mezcla de sistemas de cultivo



CENTRO DE INFORMACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL HUERTO DEL RETIRO



6. Bibliografía

- Del Cañizo J.A. (1979). *Jardines: diseño, proyecto, plantación*. Madrid: Mundiprensa.
- Brookes, J. (2001). *Guía completa del diseño de jardín*. Madrid: Blume
- Seymour, J. (2014) *La práctica del horticultor autosuficiente (15ª Ed.)*. Madrid: Blume
- Aubert, C. (1997) *El huerto biológico*. Barcelona: RBA
- Bueno, M. (2005). *El Huerto Familiar Ecológico*. Barcelona: RBA
- Bueno, M. (2010). *Manual Práctico del Huerto Ecológico*. España: La Fertilidad de la Tierra.
- Caballero, G. (2002) *Paredes de Crestall*. Gaspar Caballero
- Lespinasee, J.M. (2012). *El huerto más natural*. España: La Fertilidad de la Tierra.
- Valles, J.M. (2011). *El Huerto Urbano. Manual del cultivo ecológico en balcones y terrazas*. España: Ediciones Serbal
- Artículos de Emilia Hazelip en la revista Fertilidad de la Tierra:
<https://seedzen.files.wordpress.com/2012/03/emilia-hazelip-agricultura-sinergica-la-fertilidad.pdf>
- Documentación método Gaspar Caballero: <http://www.terra.org/data/parades.pdf>
- Documentación bancales elevados y bancales bajos en la revista Fertilidad de la Tierra: <http://mariano-bueno.com/Articles/fertprim02.pdf>