

2012

Baratzazain haz(s)i berriak Nekazaritza iraunkor baterako lehen pausuak



**Baratze bat nahi dizüt egin ...
... mila kolorez dantzari bhotzetan**

1 INTRODUCCION

2. ¿POR QUÉ UNA HORTICULTURA ECOLÓGICA?

Definición

Vertientes de la agricultura ecológica.

Situación de la agricultura ecológica.

Agricultura ecológica en Europa.

Agricultura ecológica en Euskal Herria.

Agricultura ecológica y ENEEK

Valores y técnicas de la agricultura ecológica.

Correcta utilización de la tierra.

Abonado natural.

Semillas y plantas saludables.

Alternancia y agrupación de cultivos..

Medidas de protección

Preservar los valores culturales.

Calidad de los alimentos

Calidad y el modelo

Diferentes formas de calidad

La vitalidad de los alimentos ?

3. LA TIERRA, ES LA BASE

Introducción

Una cocina muy activa.

Aspectos básicos a utilizar

Objetivos del laboreo de la tierra

Modos de laboreo

Periodos de laboreo

La tierra en buenas condiciones

Cuando la tierra es húmeda

Cuando la tierra de la huerta es la adecuada

4-COMPOST & COMPOSTAJE

Compost y Compostaje

¿Qué es el compost?

¿Qué es el compostaje?

¿Por qué comportamos ?

El compost y la tierra

El compost en la naturaleza

Propiedades del compost

Compostaje

¿Cómo funciona el compostaje?

Procesos del compostaje

Utilización de materiales

Componentes básicos del compost

4.¿QUÉ Y COMO PLANTAR?

Tipos de plantas

Mezclar plantas

Rotaciones y alternancia.

Principales hortalizas y características

Hortalizas de raíz

Hortalizas de hoja

Hortalizas de flor

Hortalizas de fruta

Legumbres

5. TÉCNICAS DE CUIDADO

Herramientas

Herramientas básicas

Herramientas renovadoras

Material de apoyo

Riego

Valor específico del agua

Periodos de riego

Criterios de riego

Fertilización.

Alimentar las plantas

Objetivo de la alimentación

Posibilidades de abonado

Variedades de abono

Criterios de abonado

Siembra y plantación

Siembra y extiende

Siembra en jardineras

Siembra directa en el terreno

Criterios de siembra por semilla

6. ANÁLISIS Y PLANIFICACION

Análisis del entorno y sus necesidades

La iluminación de nuestra huerta

Utilización de la tierra

Análisis de nuestras peculiaridades

Organizar el entorno

Mediciones

Análisis del ámbito

Criterios generales de organización

Planificación de la huerta

Información indispensable de partida

Base del sistema de planificación

7. ¿COMO EMPEZAR LA HUERTA?

8. RECURSOS

Tablas de utilidad

Calendario completo de hortalizas

Diferentes clasificaciones de hortalizas

Medidas de plantación de hortalizas

Páginas Web interesantes

Libros recomendables

1 INTRODUCCION: como hemos llegado hasta aquí.

EL CASERIO: El sello "Eco" parece estar de moda y de ahí surge la idea errónea de que la agricultura ecológica es una cosa novedosa. Nada más lejos de la realidad. Decir que esta modalidad se ha venido forjando durante siglos como modo de interrelacionarse con la naturaleza. Lo que conocemos hoy en día como agricultura ecológica sería una de las derivaciones de esa manera de hacer las cosas. Al hablar de agricultura, lo estamos haciendo de la explotación de artículos básicos destinados a crear el bienestar de las personas y se interrelacionan distintos aspectos: horticultura, ganadería, explotación forestal... En nuestra realidad cercana, este modelo se ha desarrollado en torno al caserío, entendiendo el mismo más allá de una estructura arquitectónica como núcleo familiar y de convivencia.

VENTAJAS DE LA REVOLUCION INDUSTRIAL. Este modelo de agricultura es anterior a la derivada de la revolución industrial, basada en la maquinaria y en los productos sintéticos y químicos. Es verdad que la revolución industrial acarreado innumerables ventajas a la agricultura tradicional. De esta manera, hoy en día son las máquinas las encargadas de realizar tareas que antes eran interminables y muy penosas con la consiguiente mejora de las condiciones de trabajo. Se ha investigado y desarrollado técnicas en multitud de ámbitos: la tierra, la fauna, la vegetación.. Se han desarrollado productos y materiales que facilitan los trabajos del campo; se ha mejorado en conocimientos, herramientas... pero esta revolución también ha originado cambios de consecuencias nefastas.

DESVENTAJAS DE LA REVOLUCION INDUSTRIAL. De la mano de la revolución industrial se desarrollaron infinidad de productos tóxicos destinados a combatir las plagas y enfermedades y que a la larga han resultado perjudiciales para los seres vivos. La utilización masiva y sistemática de abonos y fertilizantes ha contaminado las aguas subterráneas, condicionando distintos ecosistemas dependientes del agua. La industria de las semillas, inmersa en los intereses de mercados, ha neutralizado hasta hacerlos desaparecer, infinidad de variedades que habían sido transmitidos de generación a generación. Las multinacionales están impulsando la utilización de plantas alteradas genéticamente, condicionando a los agricultores.

En aras a la modernidad, se están dejando de utilizar antiguas técnicas sencillas por otras más modernas pero que resultan complejas y poco eficientes.

En lugares donde escasea el agua, se han introducido variedades foráneas para saciar intereses de mercado. Como consecuencia del afán de producir más, se ha disparado el consumo de agua y los agricultores se han visto inmersos en un círculo vicioso que ha originado el agotamiento de los recursos naturales.

ESPECULACION DE PRECIOS. Otro fenómeno actual que perjudica a los agricultores es la intervención directa ó indirecta en la agricultura de los mercados financieros. La especulación que estos mercados realizan en artículos básicos de consumo, afecta directamente tanto a la soberanía alimenticia de la ciudadanía como a la autosuficiencia de los productores agricultores; de esta manera, el precio de los alimentos no es una consecuencia de los costes y necesidades de los productores agricultores, sino más bien de las inversiones realizadas para conseguir dinero fácil.

CONCLUSION: Si bien en los últimos siglos se han realizado grandes avances, tampoco es menos cierto que el retroceso que ha originado es inimaginable. Muchos de los desastres acaecidos nos han hecho ver la necesidad de otro modelo de agricultura. De ahí deriva el interés por el conocimiento y la expansión de la agricultura ecológica. Cada vez son más las personas que apuestan por utilizar técnicas saludables y respetuosas con el medio ambiente. Porque somos conscientes que ello repercute directamente en la obtención de alimentos de calidad para las personas. Ello no implica que debamos rechazar todas las investigaciones y técnicas desarrollada desde la revolución industrial. Debemos compaginar la antigua sabiduría con los nuevos conocimientos pero teniendo claro que el modelo a perseguir no debe ser cortoplacista ni economicista. Al contrario, debemos mirar al futuro y apostar por la sostenibilidad del medio natural que nos rodea, de los grupos humanos que lo conforman (solidaridad, cultura, socialización, creencias...) y como no con las condiciones de vida de nuestros agricultores.

2. ¿QUE ES LA AGRICULTURA ECOLOGICA?

Definición.

Es la producción de alimentos saludables, destinados a garantizar la salud de las gentes y que se obtiene de manera respetuosa con la tierra, el agua, la fauna y la flora del entorno.

La FAO y el documento Codes alimenatrius de la Organización Mundial de la Salud, aconseja la producción de alimentos ecológicos y establece unos criterios según los cuales, la agricultura ecológica, biológica u orgánica sería:

“Es el sistema que gestiona una producción encaminada a mejorar y fortalecer la salud del ecosistema agrícola. Tiene en cuenta el propio ecosistema, la biodiversidad, el ciclo biológico y la actividad biológica de la tierra.

Diferentes corrientes de agricultura ecológica.

1 BIODINAMICO : tiene en cuenta las fuerzas cósmicas y su principal objetivo es el fortalecimiento continuo de la tierra y sus labores, entendiendo la huerta y las hortalizas como seres vivos.

2 PERMACULTURA : Persigue una agricultura y cultura perdurables por lo que se fundamenta en el cuidado de la tierra, el cuidado de las personas y en el reparto de excedentes.

3 AGROECOLOGIA: Tan importante como los criterios ecológicos para la explotación agrícola, es la perdurabilidad del entorno social donde se desarrolla la propia agricultura.

Situación de la agricultura ecológica

La agricultura ecológica en Europa

En Dinamarca el 20% del consumo es ecológico.

En Suecia su producción supone el 10% y el objetivo gubernamental es alcanzar el 100%.

En España la producción ecológica es del 0,2% (25.000 agricultores)

En España, la superficie cultivada ha crecido un 33% (1.317.000ha)

Del total de la producción agrícola alemana, la ecológica es el 1,55%

En investigaciones realizadas en Dinamarca, los productos ecológicos superan en valor nutritivo a los industriales (de 10 a 50 veces mayor).

Si nos atenemos a la orografía de **nuestro territorio**, la agricultura ecológica es alternativa de futuro.

En Europa hay 44.000 agricultores ecológicos.

La agricultura ecológica en Euskal Herria

Debido a nuestra situación geográfica, en Euskal Herria nos encontramos con dos diferenciadas vertientes agrícolas, la Cantábrica y la Mediterránea. Por eso conocemos dos maneras de trabajar la tierra. Dos maneras que han sabido acoplarse al entorno y a sus peculiaridades.

LA AGRICULTURA DE LA VERTIENTE CANTABRICA: Existe un relieve montañoso, llueve en torno a 1500 litros y tiene temperaturas suaves. En esta vertiente, tanto el paisaje como el fundamento de la agricultura, ha sido el case-río convirtiéndose éste y la familia que lo habitaba en núcleo del sistema productivo del entorno. Los terrenos agrícolas lo conformaban pequeñas superficies fragmentadas, con producción diversificada : huerta, pastos, bosque, frutales... Por lo general tanto los productos como las herramientas necesarias surgían del entorno y practicaban la poli-agricultura, a la vez que cuidaban las tradiciones culturales.

La vegetación desarrollada en nuestros case-ríos ha estado condicionada tanto por el clima como por la orografía y destacan manzanos y perales, berzas, guisantes, maíz, alubias.. En los últimos siglos, debido a la presión industrial, este modelo de agricultura ha disminuido considerablemente.

LA AGRICULTURA DE LA VERTIENTE MEDITERRANEA: Se localiza al sur de las cadenas montañosas del Cantábrico. Se recogen más de 1000 litros de lluvia anuales, el relieve es bastante llano y las temperaturas sufren un fuerte contraste entre el verano y el invierno. Hasta los últimos siglos, la agricultura se desarrollaba también en torno a los caseríos pero con superficies más amplias y si bien practicaban la poli-agricultura, ésta se desarrollaba en grandes terrenos. Las instalaciones de regadío cobraban gran importancia por lo que los trabajos vecinales eran muy requeridos.

LA AGRICULTURA ECOLOGICA EN DATOS

En el último decenio, la práctica de políticas agrícolas equivocadas han originado la desaparición de los agricultores. Al mismo tiempo, los escándalos alimenticios y la creciente demanda por consumir productos autóctonos y saludables, han derivado en un lento pero paulatino aumento de la agricultura ecológica.

La superficie utilizada en Euskadi ha aumentado desde 2000 hasta 2009, de 423 Ha a 1484 Ha. No obstante, supone únicamente el 0,4% y la destinada a huertas la conforman 81 Ha.

En Navarra, la superficie de producción ecológica era de 726 Ha en 1996. En 2011 la superficie utilizada era de 73.432 Ha y en el registro oficial figuraban dados de alta 592 productores.

La agricultura ecológica y ENEEK

Creación de ENEEK: El año 2006 surge Euskadiko Nekazaritza Ekologikoko Elikagaien Kontseilua para regular y hacer el seguimiento de los criterios ecológicos establecidos.

Fundación ENEEK = Lo conforman todas las empresas y personas dadas de alta en el registro de productores ecológicos de Euskadi.

La etiqueta ecológica garantiza = en la producción de este alimento se han utilizado y respetado las técnicas internacionalmente establecidas.

Técnicas y valores de la agricultura ecológica.

Uso respetuoso de la tierra.

La tierra es la base fundamental de la agricultura ecológica. La tierra es materia viva y en la misma se suceden distintos ciclos naturales; para que en el futuro también siga siendo así, deberemos mantener unas condiciones adecuadas. Es imprescindible cuidar la estructura de la tierra, garantizar un buen drenaje, oxigenación, disminución

Fertilización natural.

La horticultura es un modo de explotación de la tierra. Es por eso que todo los alimentos que recogemos de la misma, debemos procurar devolvérselas de una manera u otra. Por ello, otro de los criterios básicos sería la utilización de abonado natural. Siendo el objetivo hacer perdurar la riqueza de la tierra, utilizaremos distintos abonos, tales como el estiércol, abono verde, compost, cerrar la cadena alimenticia, "P" y "K" naturales...

Semillas y plantas equilibradas

Las semillas comerciales han suplantado a las caseras, casi en su totalidad. De esta manera han desaparecido variedades que se habían acoplado durante siglos a nuestro rico entorno. Variedades que funcionaban perfectamente en las distintas condiciones autóctonas, han sido suplantadas por otras de mayor productividad. Es necesario cuidar y extender las semillas autóctonas y esmerarnos más en la producción rústica; sólo así conseguiremos salvar enfermedades puesto que están capacitadas para crecer en este clima nuestro.

Alternancia y asociación de cultivos.

Plantas voraces, legumbres, de hoja y demás. Para mejorar el sistema de cultivo, son necesarias las rotaciones, alternancias y agrupaciones de cultivos, impulsar la diversificación de plantas, obtener el mejor rendimiento del espacio y aprovechar las ventajas entre plantas.

Medidas de protección.

Cualquier explotación acarrea romper el equilibrio natural por lo que imitaremos a ésta para mantener en la medida de las posibilidades dicho equilibrio. En las explotaciones es frecuente la aparición de plagas y enfermedades y más en un entorno urbano. Para minimizarlos lo más eficaz son las medidas preventivas y las prácticas adecuadas de cultivo.

Preservar los valores sociales

En todas las culturas agrícolas, la manera de abastecerse de alimentos está estrechamente unida a los grupos humanos del entorno, sus costumbres, creencias y su cultura. Por ello, la agricultura debería promocionar la cohesión interna de los pueblos e impulsar una relación saludable con los demás pueblos vecinos. La agricultura y los caseríos tienen que seguir preservando nuestra cultura.

¿La calidad de los alimentos?

Ejemplo de calidad

No es fácil definir la calidad. Cuando hace años se juntaron en Inglaterra expertos en alimentación para poder definir la calidad, llegaron a consensuar seis criterios : veracidad, calidad tecnológica, calidad organoléptica, calidad nutritiva, biológica y calidad ética. A la hora de valorar cada uno de ellos, se primaba el método utilizado en el proceso de producción.

Cada vez más estudios nos muestran que las distintas formas de utilización del entorno en la explotación alimenticia, afectan directamente a estos alimentos. Los modelos agrícolas industriales, como consecuencia de la errónea utilización de elementos, son potencialmente más dañinos y crean más desequilibrios en los alimentos y en la tierra.

Una vez el agricultor ha aprendido y se ha especializado, el modelo ecológico crea sistemas más equilibrados.

Diferentes clases de calidad

Calidad de veracidad:

Certifica si un alimento se ha falseado o no, por ejemplo, si a la leche se le ha añadido agua y está rebajada o no.

Calidad biológica:

Este criterio mide si los alimentos tienen microorganismos patógenos pero también si ese alimento ofrece una sosten para la vida como es el caso de la flora intestinal.

Calidad tecnológica:

Esta calidad nos informa de las posibilidades de almacenar un producto, una vez utilizado. En este sentido, los productos ecológicos han demostrado que tienen menos pérdida y una duración más longeva

Calidad sensorial:

Suele ser un criterio muy subjetivo pues depende del gusto de cada uno por lo que se han tenido en cuenta el tamaño, la homogeneidad, no presentar golpes... En vista que la agricultura tradicional le ha dado mucha importancia al aspecto externo, la calidad sensorial está muy desarrollada. No diremos que con la agricultura ecológica no se puedan obtener los mismos resultados pero sería un tema a discutir el poder definir qué es aspecto bueno y que no.

Calidad nutritiva

Este criterio manifiesta la potencialidad nutritiva de los alimentos y nos asegura la no presencia de sustancias químicas. Si bien el riesgo de presencia química es mucho menor en los productos ecológicos, no podemos olvidar la huella que deja la contaminación medio-ambiental que también hace mella en estos productos.

Calidad ética:

Es un criterio novedoso a la hora de valorar los alimentos pero cada vez cobra más importancia. Este criterio, además de aspectos medio-ambientales, valora aspectos sociales y políticos. Si bien este criterio tampoco deja de ser

subjetivo, podemos afirmar que el modelo ecológico es más sensible al medio-ambiente.

¿La vitalidad de los alimentos?

De una investigación realizada con conejos se desprenden resultados interesantes. Si bien los conejos ingirieron dietas con análisis químico iguales, los que se alimentaron con alimentos ecológicos tuvieron más embarazos, mayor cantidad de embriones y nacimientos y crías más saludables. Esto nos lleva a dos reflexiones: por una parte que los productos ecológicos presentan mayor calidad y por otra que los análisis químicos son insuficientes para determinar la calidad.

Esta última conclusión viene al hilo de una frase que se utiliza mucho en la agricultura ecológica: "Los alimentos ecológicos tienen mayor vitalidad". La vitalidad estriba en valorar el alimento en su totalidad, es decir, no se mide el alimento en base a sus componentes sino por la capacidad de generar vida en nuestro organismo.

3. LA TIERRA , BASE DE LA HUERTA

Introducción

La estructura de la tierra del huerto es dinámica y compleja: proviene de la mezcla de pequeñas partículas de roca y material orgánico, enriquecida por micro-organismos y vegetales. Por ello , si queremos garantizar el desarrollo adecuado de las plantas, es imprescindible asegurar el buen estado de la tierra.

La parte más utilizada en la horticultura es la que se encuentra en los primeros 10-20 cm. de la corteza de la tierra. La mayoría de las hortalizas se enraízan en esta parte de la tierra. En ella hay gran actividad microbiana y la tierra está bien constituida y con un correcto pH.

Recipiente vivo de cocina

En la tierra se encuentran seres vivos de muy diferentes variedades que interrelacionados con el material orgánico e inorgánico de la misma, conforman alimentos apropiados para las plantas. Algunas bacterias son complementos de las rocas y ayudan a digerir ciertos elementos. La conjunción de otras muchas bacterias ayuda a insertar en la tierra el nitrógeno del aire. La combinación de hongos y bacterias, ayuda a la descomposición de la materia orgánica. Las lombrices, ingiriendo tierra y materia orgánica, además de perforar y airear la tierra, preparan alimentos para las plantas.

La cultura de la tierra

Introducción

El objetivo primordial del tema dedicado a *la cultura de la tierra* es mostrar los criterios a tener en cuenta para mantener la fertilidad de la tierra y los micro-organismos que se encuentran en la misma. Por regla general se tienen en cuenta dos principios básicos:

1. Abonado continuo de la tierra

Preparando y aportando un buen compost.

Procurando cerrar ciclos (estiércol del ganado cercano, helecho del bosque...)

Eligiendo bien los aportes a realizar (cal, minerales...)

Cuando se considere necesario, utilizando correctamente el abono verde.

2. Conocer las prácticas culturales utilizadas en nuestro territorio

Tener en cuenta los periodos de cultivo, elegir bien los métodos de cultivo, conocer las características de cada estiércol, aportes de cal, rotaciones de las plantas, prevención...

Objetivos principales

Al trabajar la tierra deberemos ser conscientes de que estamos manipulando un ecosistema y evitaremos trabajos innecesarios para impedir desequilibrios y no realizar esfuerzos baldíos. Hay dos maneras diferenciadas de trabajar la tierra de una huerta de auto-consumo : una sería el arado y el otro el subsolado. Cualquiera que se elija debería perseguir estos objetivos:

1. Modificar lo menos posible la tierra.
2. Prepararlo para la siembra ó plantación.
3. Agilizar el aporte de materia orgánica, abono verde ó compost.
4. Retirar las malas hierbas.

...

Modo de laboreo

Tal como hemos indicado, el laboreo hay que realizarlo cuando sea necesario porque la tierra apelmazada pierde más agua que la suelta. En la tierra bien aireada la capilaridad es mejor y por ello el agua dreña bien, mejorando las condiciones de la fauna y la flora.

Históricamente en nuestra cultura se han manifestado 3 clases de laboreo: el surcado profundo o subsolado (se realizaba con bueyes), el ligero (se realizaba con layas) y por último el que se utiliza más frecuentemente y consiste en la retirada de malas hierbas de la corteza.

Respecto a la mejor manera de trabajar la tierra de una huerta de autoconsumo podríamos diferenciar dos maneras, una superficial y otra regular.

1. ARADO. Se realiza antes de la plantación o siembra, removiendo la capa superior de la hierba para facilitar las labores. Hay que tener en cuenta que la tierra de nuestro entorno es arcillosa y por lo tanto no conviene dejarlo muy arenoso. Evitaremos la utilización de máquinas ya que utilizando la azada conseguiremos un mejor resultado al manipular la tierra.

2. ESCARDA. Se suele realizar con frecuencia sobre todo en el periodo de actividad vegetativa y consiste en un pequeño arado superficial donde se extraen las plantas emergentes que compiten con el cultivo. Durante esta época es una labor que se realiza casi semanalmente.

3. SUBSOLADO. El surcado se realiza a una profundidad de 30-40 cm, tras los días cálidos de primavera. El surcado habrá que hacerlo con máquinas sin demasiadas revoluciones y evitando y sin insistir una y otra vez en el mismo lugar. Es una labor para grandes extensiones por lo que no se recomienda sino existe alguna razón de fuerza mayor.

Periodo de laboreo

La tierra tiene que estar en buen tempero

Al coger la tierra en las manos no se tiene que deshacer del todo pero tampoco puede estar muy compacta y deberá tener pequeños trozos de tierra de distintos tamaños. Ello depende de la configuración de la tierra y la humedad. Según el tipo de tierra:

Si la tierra es arcillosa:

En otoño-invierno, deberemos esperar a que pasen 3 o 4 días soleados antes de empezar a trabajarla. En cambio, en primavera, será suficiente con esperar dos días. Nunca haremos labores si la tierra se encuentra demasiado húmeda ni en días de helada o temperaturas extremas.

Si es estado de la tierra es bueno

Cuando la humedad es la adecuada (deberán pasar al menos dos días buenos desde la última precipitación) será suficiente un ligero arado para preparar la tierra para las plantaciones.

Métodos de utilidad.

Para identificar la composición de la tierra, manipularemos un puñado de tierra con poca humedad. Si la tierra es arenosa no podremos formar bolas y las partículas de arena se deslizarán entre los dedos. El lodo no puede coger forma alguna pero si la aplastamos mantendrá las marcas de los dedos. Si la tierra es muy arcillosa manipulándola podremos formar un cilindro.

Para identificar el pH de la tierra, será suficiente con adquirir en la farmacia un test de medición de pH y tras formar una masa con la mezcla distintas composiciones de tierra de la huerta, introducir en la mismas las tiras de pH.

Las plantas son un buen reflejo del estado de la tierra. Si en la tierra vemos cola de caballo, y ortigas en abundancia, seguramente se tratará de una tierra muy fértil y con mucho fósforo. Si proliferan el brezo, la argoma y dedaleras, estaremos ante una tierra con mucho ácido. Si abunda el trébol, querrá decir que le falta nitrógeno.

4. COMPOST Y COMPOSTAJE

Compost y compostaje

¿Qué es el compost?

Según el diccionario Elhuyar, el compost es un producto derivado de la descomposición aeróbica controlada de los desechos orgánicos

¿Qué es el compostaje?

Al igual que ocurre en el suelo de un bosque, el compostaje es la descomposición aeróbica del material orgánico, ayudado por micro-organismos y seres invertebrados pero en este caso de manera controlada, acelerada y concentrada. Conseguimos imitar a la naturaleza devolviendo a la tierra lo que proviene de ella, cerrando el ciclo.

¿Por qué comportamos?

En un ecosistema natural, la materia orgánica que se crea en la misma es reciclado gracias a procesos de putrefacción y cambio. Gracias a este proceso la materia orgánica se reconvierte en humus y materia mineral, sirviendo de nutriente para las plantas. Al producirse así, decimos que se ha cerrado el ciclo, creándose gracias a ello un sistema autosuficiente.

En cambio, en un ecosistema urbano (pueblos y ciudades) los residuos orgánicos que se generan con el día a día son amontonados en grandes vertederos. Debido a este tratamiento estamos perdiendo posibilidades de restauración y valorización.

Hoy en día disponemos de técnicas y tecnología suficiente como para imitar estos procesos a gran escala, bien en instalaciones municipales (plantas de compostaje), bien a nivel particular y colectivo (escuelas, vecindades...). De esta manera conseguimos un producto muy utilizable en nuestra huerta, jardín, pastizal o bosque y que su aporte ofrecerá ventajas a tierra.

La tierra y el compost

El compostaje en la naturaleza

Cuando en otoño en nuestros bosques caen las hojas al suelo, junto a trozos de madera, restos de animales y vegetación, comienza una fase de descomposición. Toman parte variedad de elementos: el frío, el calor, el agua, el sol, especies vivas. La materia se deposita en la corteza y forma el humus. La tierra adquiere un color oscuro y desprende un aroma característico a tierra de bosque. Gracias a ese humus continúan los ciclos vitales de las plantas; por otra parte sirven de nutrientes a muchas especies animales.

La naturaleza nos ha enseñado que es hábil creando compost y que en un ámbito natural equilibrado, ésta se sucede continuamente, aparte de que muchos pequeños animales se benefician de sus peculiaridades. Por ejemplo, la hormiga cortadora de América amontona pequeños trozos de hojas en sus viviendas subterráneas para que una vez fermentados puedan alimentarse de los hongos surgidos. Un ave de Australia utiliza compost que ha realizado recogiendo distinto material orgánico y excrementos para poner sus huevos.

Salta a la vista que el compost no es una invención humana y tampoco las distintas técnicas de compostaje. Pero no olvidaremos que todos los compost bien creados son ventajosos o para la tierra y contienen ciertas propiedades para su desarrollo.

Propiedades del compost

Con el compost que creamos los humanos con los desechos orgánicos, además de reconvertir un desecho en abono, **mejoramos la calidad de la tierra de nuestros huertos y jardines**. Las ventajas que el humus estabilizado del compost aporta a la vitalidad de nuestra tierra son:

- **Mejoran las propiedades físicas de la tierra:** al mezclarse el humus con las partes arcillosas que se encuentran en toda tierra, conforman compactaciones que aumentan la porosidad de esa tierra.
- **Mejoran las propiedades químicas de la tierra:** la conjunción de humus con arcilla retiene mejor las sustancias que son nutrientes para las plantas y podemos decir que sirve de almacenaje para las mismas. Al mismo tiempo impide la emanación de líquidos de los nutrientes
- **Mejora la actividad de la tierra:** la presencia de materia orgánica acelera la actividad de los micro y macro-organismos que se encuentran en la tierra, además de servir de nutrientes a los mismos.
- **Ayuda a conservar el agua de la tierra:** el humus tiene gran capacidad de absorción por lo que en las tierras arenosas ayuda a mantener el agua; en las arcillosas al contrario, sirve para drenar.
- **Aumenta la temperatura de la tierra:** las tierras con gran contenido de humus se aprovechan de que el color negro es el que tiene mayor capacidad de absorción de la luz.

El compostaje

Mediante el compostaje estamos imitando a la naturaleza pero de un modo más acelerado, controlado y concentrado. Al contrario que en los terrenos naturales que sucede con lentitud, la continua explotación de los terrenos agrícolas nos obliga a incorporar frecuentemente la capa de humus de la corteza. No en balde, el rendimiento que exigimos a nuestro huerto es mayor que el que se crea en el bosque.

¿Cómo funciona el compostaje?

Si queremos asegurar un buen compostaje, procuraremos crear las mejores condiciones de hábitat para toda actividad viva, sobre todo la microbiana. Estos micro-organismos (hongos y bacterias) conforman la función básica para la creación del humus porque inciden sobre dos de los nutrientes fundamentales, celulosa y lignina. Estos compuestos aparecen en las paredes de las células de todas las plantas y cuantas más sean crean mayor humificación con el consiguiente aumento de la cantidad de humus.

Estos componentes vegetales se encuentran tanto en las plantas vivas como en las secas. Estos micro-organismos precisan de los excrementos vegetales y animales que además de tener mucho nitrógeno, les aumenta el fósforo y el potasio. Para que estos micro-organismos realicen este proceso debidamente dependerá del **aire, el agua y la temperatura**.

El aire. Gracias a él, estos seres que habitan la tierra pueden respirar y obtener la energía que precisan para su actividad. Si faltara el aire, estos seres desaparecerían y se daría un proceso de fermentación con el aumento de amoníaco, ácido sulfúrico y metano, contrario a lo que queremos obtener con el compost. Por otra parte, la fermentación emana muy mal olor. Por este motivo se da gran importancia a la mezcla de materiales en el proceso de compostaje y a su correcta ubicación.

Temperatura adecuada. Para conseguir la energía de los seres pequeños, la actividad genera calor y es importante mantenerlo en el recipiente para acelerar el proceso de putrefacción. Les otorga moléculas de carbono necesarias para la energía de estos seres y que se encuentran en su celulosa y lignina.

Humedad adecuada. Durante el compostaje conviene tener un 40-60 % de humedad. Si aumentara el porcentaje el agua cubriría todos los poros y disminuiría la cantidad de aire, dando paso a la fermentación. Si disminuyera la proporción de humedad, bajaría la actividad de los seres y ralentizaría el compostaje.

Procesos del compostaje.

Si las condiciones de compostaje son correctas, hay material orgánico suficiente y gracias a la actividad de los micro-organismos, el proceso de compostaje comienza enseguida.

Descomposición

Primera fase (Mesolítico): la materia orgánica se encuentra a temperatura ambiente y los micro-organismos que intervienen en esta fase se multiplican con rapidez. Gracias a esta actividad la temperatura va aumentando y surgen los ácidos orgánicos encargados de disminuir el pH .

Segunda fase (Termofílico): Comienza cuando se superan los 40ª y en estas condiciones los seres vivos intervinientes empiezan a reconvertir en amoníaco las moléculas de nitrógeno; así mismo sube el pH. Al superar los 60ª desaparecen estos hongos y aparecen nuevas bacterias y actinomicetos. Gracias a ellas las ceras, proteínas y hemi-celulosa desaparece . Cada vez que llenamos el recipiente de compostaje se repite esta actividad de la fase principal.

Maduración

Tercera fase (Enfriamiento): Ya se ha descompuesto la materia susceptible a ello, se reduce la actividad de los seres vivos. En esta fase la temperatura se mantendrá en torno a los 30ª hasta que el compost madure por completo.

Cuarta fase (maduración): aparecen las lombrices y la temperatura ambiente se prolongará durante meses. Se sucederán las reacciones de la segunda fase y la polimerización del humus. Este proceso puede llegar a durar de 7 a 9 meses.

Utilización de materiales

Cuanto más material distinto utilicemos para el compostaje el resultado será mejor pero manteniendo la proporción entre el material fresco (rico en nitrógeno) y el seco (más rico en carbono). Tendremos en cuenta que cuanto más reducidos y triturados estén los materiales utilizados, el proceso se acelera y la superficie donde deben actuar los micro-organismos es mayor.

Cabe reseñar que las mezclas, cuanto más variadas y equilibradas sean, los micro-organismos tendrán más opciones para su labor y el abono resultante será mejor y con más fertilidad. (Ver 8. Utilidades: 8. TABLA. *Materiales para el compostaje.*)

Distintas técnicas de compostaje.

Compost realizado en montones

Es la técnica más conocida y se fundamenta en el apilamiento de materiales básicos en uno ó varios montones. **Es recomendable cuando tenemos abundante material orgánico** (más de un metro cúbico) y una de sus virtudes es que al realizarse de golpe se consigue la higienización del compost.

1ª FASE: Apilamiento de material orgánico. El material va surrgiendo paulatinamente por lo que antes de realizar la mezcla conviene hacer dos montones distintos de materia fresca y seca en una zona de compostaje previo.

2ª FASE: Realizar el montón.

- Elegir una ubicación de media-sombra y resguardado del viento
- Cuando tengamos suficiente volumen, haremos la mezcla en un día de luna nueva ó menguante.
- Darle una forma de trapecio con una base inferior a 160 cm y 10 cm de altura.
- Asegurar una capa seca de algunos centímetros en la base (malezas, zarzas secas...)
- Ir apilando mediante capas de 20 cm de material seco y fresco.

- Para agilizar la actividad de los seres vivos, entre la primera capa y la siguiente echar unas paladas de compost maduro ó tierra fértil.
- Si precisamos de un abonado especial, podemos aportar serrín ó una capa de mineral.
- Antes de añadir una nueva capa, mezclar bien la anterior para que quede homogéneo.
- A medida que vayamos añadiendo capas y si vemos que están secas, podremos regarlo.
- Para ayudar a activar el compostaje podremos utilizar caldo de ortigas, bruna y líquido de excrementos.
- Una vez completado el montón lo cubriremos con paja ó una capa de tierra. Aparte de mantener el calor, evitaremos el exceso de humedad y su deshidratación .

3ª FASE : mantenimiento del montón

Esta varía dependiendo del periodo anual, en verano tendrá más actividad y menos en invierno con el consiguiente cambio de temperatura.

- Pasadas 4 ó 8 semanas voltearemos el montón.
- En adelante, cada dos semanas lo voltearemos 2/3 .
- A los 2 ó 3 meses obtendremos un compost fresco.

Compost realizado en recipientes

Se utilizará cuando la materia orgánica a tratar no sea muy abundante ó cuando esa materia se crea paulatinamente. Sería el modelo ideal para el compostaje a realizar con la materia orgánica de nuestras casas.

No se consiguen temperaturas muy altas ya que la materia orgánica se va incorporando poco a poco y la fermentación del compost se realiza a temperatura ambiente. El proceso de descomposición lo realizan las bacterias mesófilas.

1ª FASE: Organizar la zona de compostaje.

La mejor ubicación para el recipiente de compostaje es aquella que asegure la sombra en verano y el sol en invierno porque el sol del verano seca el compost y la excesiva sombra en invierno ralentiza el proceso por falta de temperatura.

La Base de la compostadora puede estar en contacto con la capa exterior de la tierra o no. En cualquier caso la base la formaremos con una capa de 30 cm de materia orgánica seca. Así absorberá los líquidos que se emanen y facilitará la aireación.

Conviene tener desmenuzados y almacenados los distintos materiales orgánicos secos que necesitemos, cerca de la compostadora.

2ª FASE: Llenar la compostadora

- Formaremos una capa de material seco en la base.
- A continuación añadiremos un poco de estiércol ó compost maduro para acelerar la aparición de seres vivos y facilitar la fermentación.
- Seguiremos aportando materia orgánica intercalando capas distintas, es decir, material basto con fino, fresco con seco...
- De vez en cuando añadiremos compost ó estiércol maduro como levadura.

3ª FASE: Mantenimiento de la compostadora

- Frecuentemente mezclaremos los distintos materiales para airear el proceso y facilitar la descomposición.
- Cuando la masa esté seca lo regaremos con agua de pozo para activar el proceso.
- Si todo se realiza correctamente a los 4-6 meses, las capas inferiores estarán fermentadas y descompuestas.

Humus de lombriz realizado en recipientes

Las lombrices transforman la materia orgánica en humus durante el proceso de maduración del compostaje. El vermicompostaje ó compost de lombrices es aquel compostaje realizado a través de unas lombrices específicas. La más utilizada es la lombriz roja de California da (*Eisenia foetida*) porque al ser muy voraz acelera el proceso de creación de humus.

El vermicompostaje se puede realizar en recipientes de distintas medidas por lo que se puede amoldar a la materia orgánica que surja en los distintos grupos humanos.

Las ventajas principales del vermicompostaje realizado en recipientes son su **fácil manejabilidad y poco trabajo de mantenimiento**. Por otra parte necesitan poco espacio y el lodo formado de las lombrices se puede retirar escalonadamente ya que estas compostadoras están formadas por capas.

1ª FASE. Como empezar con el compost.

Las lombrices son generosas al realizar el compost; hay que tener en cuenta que al d

- Conviene ubicar el recipiente en un lugar que mantenga la temperatura, por ejemplo, al resguardo de un balcón. Habrá que tener cuidado con las heladas.
- Cubrir la base con periódicos ó cartón.
- Añadir estiércol maduro con lombrices (alrededor de 1000 unidades)
- A continuación empezaremos a añadir la materia orgánica de casa (alrededor de 250gr)
- Si realizamos la operación durante el día, las lombrices se mantendrán abajo pues son sensibles a la luz.

2ª FASE. Realizar la mezcla

- Al añadir materia orgánica, no cubriremos toda la superficie para dotar a las lombrices de sitio para respirar.

5. QUE Y COMO PLANTAR

Mezcla de plantas

Recomendamos plantar gran diversidad de variedades en la huerta, sin restringirnos a las hortalizas. Esta diversidad además de enriquecer y embellecer el aspecto de nuestro entorno, contribuirá a incrementar la biodiversidad del espacio. Ventajas a reseñar serían:

Aprovechamiento máximo del espacio, gran rotación de plantas.

Nuestra huerta ganará en colorido, texturas y verticalidad.

A la vez que disminuimos las plagas, abrimos camino a toda una interesante fauna.

Variedad de plantas

Como querremos tener infinidad de plantas en nuestros balcones, convendría identificar los grupos más interesantes:

Hortalizas: La mayoría de ellas son de un único ciclo, es decir, nacen de la semilla, a los meses maduran, aparece la flor ó la fruta y después se secan (berza, lechuga, tomate, calabaza...). También las hay plurianuales y su ciclo suele durar más de un año (alcachofa, espárrago, cardo...)

Plantas aromáticas: Son plurianuales y se conocen como arbustos. Por regla general emanan un agradable aroma y en muchos casos se utilizan como plantas medicinales (romero, lavanda, menta...)

Vivaces: Tienen un ciclo mayor de dos años y soportan el invierno. Al contrario que las perennes, se les secan las hojas o tallo para resguardarse del frío (gramíneas, astilbe, freesia, liatris...)

De temporada: Normalmente son apreciados por sus flores y tienen un ciclo anual ó inferior. Al igual que en las hortalizas y a groso modo los hay de otoño-invierno (pensamiento, ciclamen) y primavera-verano (alegría, iberis...)

Rotación y alternancia

Definición

La rotación y alternancia son dos conceptos complementarios. Una vez asimilados ambos conceptos, conseguimos que en los distintos periodos y en un mismo espacio de la huerta, cultivar diferentes hortalizas.

Rotación: Indican las ubicaciones que tendrán en el terreno y en el tiempo nuestras labores. De esta manera, en un mismo espacio se realizarán distintos cultivos en distintos periodos.

Alternancia: Consisten en repartir distintas labores en zonas distintas de la huerta, en un mismo periodo de tiempo. De esta manera conseguimos en cada estación, plantar distintas plantas en distintos espacios.

Criterios generales

Cada planta explora distintas capas de la tierra y consume nutrientes diferentes. Combinando las rotaciones y alternancias de los distintos cultivos, ayudamos a la fertilidad y salud de la tierra. Podremos conseguirlo con sencillez ó con toda la complejidad que queramos. Estos serían los criterios a tener en cuenta:

Profundidad de las raíces: alternar distintas profundidades en capas distintas

Parte comestible: Evitar las plantas que tienen la misma parte comestible.

Necesidades de las plantas: alternar plantas voraces con otras que lo sean menos:

-Voraces: patata, tomate, pimiento, maíz, calabaza...

-Menos voraces: zanahoria, ajo, puerro, acelga, nabo...

Evitar las de la misma variedad: No cultivar dos plantas seguidas de una misma familia.

Plantar legumbres: Procurar alternar una legumbre aunque sea una vez al año.

Principales hortalizas y sus características.

Plantas comestibles

Son plantas encaminadas a nuestra alimentación y que con los años los hemos domesticado. Por lo general los crecemos a través de las partes comestibles donde almacenan sus reservas. Tenemos distintas verdura durante todos los periodos del año y nos llegan de todo el mundo.

Aunque se puedan realizar muchas agrupaciones normalmente se clasifican por sus partes comestibles, es decir, raíz, tallo, hoja y fruta-flor.

Hortalizas de raíz

Ajo (*Allium sativum*)

Es una planta perenne de la familia de los liliáceos. Si se le deja florecer puede alcanzar el metro de altura. Para la plantación se utiliza la cabeza del ajo que viene a ser un bulbo. Se acomoda bien en tierras pobres.

Cebolla(*Allium cepa*)

Es de la familia de los liliáceos y suele tener un ciclo bianual, es decir, el primer año engorda el bulbo y en el segundo tiende a florecer siguiendo su proceso de multiplicación. Puede alcanzar el metro de altura. El tallo comienza a formarse el segundo año y en su interior cobija la flor.

Patata (*Solanum tuberosum*)

Se trata de un tubérculo de la familia de los solanáceos; es un grueso tallo subterráneo. Normalmente se multiplican tras la plantación del tubérculo. En condiciones normales la planta alcanzaría el metro de altura. Es una planta voraz por lo conviene tener bien abonada la tierra.

Rabanito (*Raphanus sativus*)

Es un hortaliza de la familia de los crucíferos. Al igual que la coliflor es una planta herbacea. Tiene ciclo anual y crece rápidamente (1-2 meses). Bajo tierra engorda pequeñas patatas rojizas. Son muy apreciados para las ensaladas.

Zanahoria (*Daucus carota*)

Es una planta herbácea de la familia de los umbelíferos. al igual que la cebolla tiene un ciclo bianual

Hortalizas con hoja comestible

espinaca (*Spinacia oleracea*)

Planta de la familia de los Quenopodiáceos.

Lechuga(*Lactuca sativa*)

Se trata de una planta de temporada y es de la familia de los compuestos; tiene forma tapizante. No alcanza más de 10-20 cm y le crecen las hojas en forma de roseta. Es una planta que necesita mucho agua y de crecimiento rápido.

Escarola (*Cichorium endivia*)

También de la familia de los compuestos y se va formando a ras del suelo.

Berza (*Brassica oleracea*)

Planta de la familia de los crucíferos; tras formarse la cabeza empieza a crecer hacia arriba queriendo florecer. Encontraremos berzas de primavera e invierno.

Coliflor (*Brassica oleracea*)

De la misma familia que las berzas, su principal característica es que en vez de hojas le crecen flores hipertrofiada comestibles. Las flores tienen al principio un color blanquecino y a medida que se abren se van amarilleando.

Puerro (*Allium porrum*)

Planta de un ciclo y de la familia de los liliáceos. Tiene un tallo verde que tiende a crecer para florecer; puede alcanzar el medio metro de altura. Como todos los liliáceos tiene la flor en forma de esfera y color blanco.

Hortalizas de flor ó fruta

Guisante (*Pisum sativum*)

Es una verdura trepadora; esta legumbre es apreciada por su fruto. Se siembra en invierno y se recoge en primavera. Emana un olor agradable por lo que es muy utilizado en pequeños espacios. Para que pueda crecer hacia arriba precisa de la ayuda de unos soportes.

Haba (*Vicia fava*)

También de la familia de las legumbres; tiene características parecidas al anterior.

Alubia (*Phaseolus vulgaris*)

De la familia de las legumbres, es una de las verduras más conocidas en nuestra cultura. Se introdujo de América junto al maíz como una de las grandes novedades de nuestra huerta. Al ser trepadora precisa de un soporte y por ello muchas veces se cultiva junto al maíz. Se siembra en primavera y la recolecta suele ser en verano.

Berenjena (*Solanum melongena*)

Es una planta anual de la familia de los solanáceos. Tras su pequeña y blanquecina flor va formándose un fruto carnoso de color morado oscuro. Es muy fértil y de muchas variedades que nos ofrecen frutos distintos. Se siembra hacia finales de invierno ó principios de primavera y se recoge a partir de julio.

Pimiento (*Capsicum annum*)

También de la familia de los solanáceos, se trata de una verdura de temporada. Se siembra después del invierno cuando empieza a calentarse la tierra y va formándose un tallo leñoso. En primavera aparecen blancas flores sueltas y a partir de julio no para de dar frutos.

Tomate (*Solanum lycopersicum*)

Es la estrella de la familia de los solanáceos; se trata de una planta anual. Se siembra a principios de primavera y hay tantas clases de tomate como variedades de plantas. Se le conoce como una planta voraz por lo que conviene abonar bien el terreno. Puede dar frutos durante todo el verano.

Calabaza (*Cucurbita maxima*)

Es una planta trepadora de la familia de los cucurbitáceos. Se trata también de una hortaliza voraz por lo que no nos olvidaremos de abonar la tierra. Hay infinidad de variedades de distinta forma, color, piel... Se siembra a principios de primavera y los frutos aparecen a partir de julio.

Calabacín (*Cucurbita pepo*)

Planta muy conocida de la familia de las calabazas, tiene características muy parecidas a la anterior. Las flores de esta familia son comestibles.

6. CUIDADOS Y TÉCNICAS

Principales herramientas

Herramientas básicas

Azada: Instrumento básico, utilizable para infinidad de labores como escardar, agujerear, plantaciones, quitar malas hierbas...

Las mejores son las que tienen el mango de madera y la cabeza de hierro. Hay distintas modalidades de azada: pequeñas, grandes, para surcos, para arado...

Rastrillo. Se utiliza antes de las plantaciones ó siembras para llanear la tierra y también para recoger los restos de hierbas y hortalizas. Cuanto más ancha sea, también será más pesada si bien ese peso lo utilizaremos para reventar los terrones de tierra.

Azada para arado. Es adecuado para surcar la tierra y aportar compost ó abono verde. Al elegirlo deberemos asegurarnos que dispone de un mango resistente pues soportará trabajos que requieren de mucho esfuerzo.

Plantador. Normalmente se utiliza para plantar bulbos de flor pero en la huerta lo utilizaremos para plantar hortalizas en formato de alveolo (lechuga, acelga, berza...). Es un apero especializado que persigue aliviar tareas que normalmente se realizan con la azada.

Carretilla. Se utiliza para transportar tierra, plantas ó sustrato. Recomendamos las utilizadas en la construcción pues se adecuan bien a tareas pesadas. Las que tienen la cubierta galvanizada conviene cuidarlas más pues si no se oxidan.

Pala. Muy utilizado para extender compost, agujerear la tierra... Tan utilizado como la azada. En el mercado podremos agenciar dos tipos de pala: la recta y la de acabado en punta. La primera se adecúa para recoger tierra ó compost y la segunda para introducirlo ó agujerear la tierra. Dispone de un agarradero en forma de "T" que no condiciona el tamaño de la mano del usuario.

Tijeras. Merece la pena comprar unas buenas tijeras. Si no disponemos de grandes plantas, unas pequeñas tijeras de hierro serían suficientes para cortar ramas y hojas secas ó enfermas.

Nuevos aperos

Laya de doble mango. Hoy en día podemos disponerlas de doble mango ó incluso de modalidades especializadas en no mezclar la capa de la tierra. La primera es metálica y tiene 4 dientes, pudiendo una sola persona realizar el arado.

Laya especializada. Suelen arar la tierra sin mezclar su capa y los dientes se mueven en forma circular. Es la principal característica de esta herramienta, no mezclar el humus y microorganismos existentes en la capa externa de la tierra con las inferiores.

Azada con ruedas. Se utiliza sobre todo para retirar las malas hierbas del entrecavado si bien se le pueden acoplar otros aperos. Hay que tener muy en cuenta el estado de la tierra porque si no puede resultar perjudicial muy cansino. Cumple bien su misión recién brotada la hierba y no cuando ésta se espesa.

Desherbador térmico. Cada vez más utilizado en la agricultura ecológica, este apero y a través del calor quema las malas hierbas que van surgiendo.

Material de apoyo

Mantas de sombreo. Es una manta trenzada de plástico que se parece a una tela; normalmente de color negro, sirve también para disminuir la iluminación sobrante. Son muy utilizados en terrenos orientados hacia el sur, sobre todo en los días calurosos de verano para proteger a las hojas de los rayos del sol.

Manta térmica. Son mantas de plástico no trenzadas que protegen a las plantas de las heladas de invierno.

Tutores. Las estructuras verticales son necesarias para las trepadoras y encontraremos distintas variantes tanto en modelos, maderas, láminas...

Pulverizador. Se utilizan en diversos tratamientos para controlar plagas o enfermedades.

Semilleros. En el mercado podremos encontrar distintas modalidades de pequeños semilleros para poder obtener a principios de primavera las plantas que necesitemos.

Riego

El verdadero valor del agua

Las altas temperaturas de los últimos años, nos han recordado a muchos que estamos en la antesala de un **cambio climático**, y ha cobrado importancia la necesidad de agua aún cuando estemos en una zona lluviosa. Este último verano cálido donde se han secado montes y vaciado nuestros embalses nos ha dado qué pensar sobre la verdadera importancia de este elemento básico.

Se han tenido que crear grandes infraestructuras para canalizar el agua que llega a nuestras viviendas (embalses, centros de tratamiento, complejas redes de tuberías...) y ello ha acarreado un gran coste económico a la sociedad que siempre ha sido justificado por ser una necesidad básica. No obstante, el consumo de agua en huertas y jardines, habría que realizarlo con mucho raciocinio.

La primera medida que deberemos adoptar sería el **aprovechamiento del agua de la lluvia**. Es una práctica antigua pues antes no se disponían de las infraestructuras actuales. Pero las ventajas, además de una instalación sencilla, serían el pH neutro, el económico y que nos empuja a amoldarnos los recursos existentes. En resumen, cuando pensemos en el riego, el primer consejo es que pensemos en el aprovechamiento del agua de la lluvia.

Épocas de riego

Al tener la **suerte de vivir en una zona lluviosa**, si seguimos los pronósticos meteorológicos y acoplamos las tareas a los mismos, habremos ahorrado muchos esfuerzos.

Si la plantación está en un terreno natural con la tierra en buen estado y bien cuidada, reduciremos las necesidades de riego a una única estación: **los periodos bochornosos de verano**. No obstante cada vez son más frecuentes los golpes de calor a comienzos y finales de primavera por lo que tendremos que estar vigilantes.

Otro de los momentos críticos para el riego es el del **momento de la plantación**. Si nos organizamos bien y realizamos las plantaciones antes de que llueva, aprovecharíamos el agua de ésta.

Criterios para el riego

Aspectos a tener en cuenta para un buen regadío:

Regar las plantas al **atardecer ó amanecer** para no perder agua por evaporación y que las plantas la puedan retener durante toda la noche.

Regar mojando la tierra y no a la planta pues lo rechazan.

Regar paulatinamente y no a borbotones pues se desaprovecha gran cantidad de agua.

Las necesidades de riego varían dependiendo del tipo de planta; por ejemplo la lechuga, espinaca... requieren de mucha agua y en cambio el tomate, pimienta, berenjena tienden más a lo árido.

Las plantas con hojas frescas precisan de mucha agua, al contrario que las leñosas.

Procuraremos **utilizar encubridores**, puesto que se mantiene mejor la humedad de la tierra.

Es mejor regar la **misma cantidad de agua en dos pasadas** que en una.

Fertilización

Alimentar las plantas

En una huerta estamos ante un continuo proceso de aprovechamiento. Por ello procuraremos imitar a la naturaleza y para mantener el equilibrio deberemos devolver a la tierra todo lo que la hemos usurpado. Si no devolvemos el material aprovechado en el proceso de explotación continua, romperemos con el equilibrio que había y aparecerán los problemas: primero en las plantas y con el tiempo se podrían convertir en problemas de salud.

Objetivo; nutrir

El objetivo principal del abonado sería asegurar la fertilidad de la tierra y para ello hay que aportar materia orgánica que se encuentre en proceso de descomposición. Que la tierra asuma correctamente el aporte de abono sería como ayudar a las plantas a realizar la primera digestión puesto que al activar los micro y macro-organismos, la tierra se apropiaría de los nutrientes en partículas diminutas. Todo ello junto con la arcilla y bien mezclado con agua, lo convierte en un buen almacenaje para las raíces de las plantas.

Opciones de abonado.

Hay dos opciones básicas de abonado; por una parte el profundo que se realiza antes de la plantación con el surcado de la tierra y por la otra el de mantenimiento; otra opción sería la de abonos complementarios.

Abonado en profundidad

Suele ser el más conveniente y se realiza aportando abono cuando preparamos la tierra, surcándola; se utiliza compost, estiércol ó humus. Cuando utilizamos el estiércol y el compost, es preferible hacerlo en otoño para que en primavera esté bien mezclado con la tierra.

Abonado ligero

Se utiliza esta opción con los abonos maduros y se extiende sobre la plantación como una mantilla. En algunas plantaciones también se puede utilizar abono fresco (tomate, berenjena, pimiento...)

Tipos de abono

Dependiendo de su origen distinguiremos dos grupos de abono; por una parte los orgánicos (estiércol, compost, humus...) y por otra los inorgánicos (cal, serrín, provenientes de algas...). Algunos abonos interesantes serían:

De origen animal: lo más utilizado en nuestro entorno es el estiércol. Sería conveniente que el estiércol estuviera maduro, con año y medio mínimo de antigüedad. Dependiendo del tipo de animal, se utilizarían para objetivos distintos.

De origen vegetal: Si bien lo más utilizado es el compost realizado con plantas, cuando se trata de tierras paupérrimas, otra posibilidad es utilizar el abono verde; en cualquier caso, siempre tendrán que ser maduros. En el caso del compost y atendiendo a su proceso de compostaje, el humus sería fresco, maduro y estabilizado.

De origen mineral: cal, gravilla caliza triturada, serrín, polvos provenientes de algas...

Criterios de abonado

Para el aporte de **abono en profundidad**, el mejor periodo es otoño-invierno y aprovecharemos los trabajos de surcado de la tierra.

Utilizar siempre **abonos maduros**, es decir, abonos que ha pasado en compostaje al menos 1 año.

No es mejor el utilizar cada vez más abono. Las legumbres y las liliáceas no aceptan tierras que no estén del todo trituradas.

Utilizar cal apagada cada dos años. Aunque hay excepciones, en nuestra vertiente frecuentan las tierras arcillosas y es práctica habitual el aporte de cal para airearlo.

No se utilizan los acolchados como técnica de abonado.

Siembra y plantación

Siembra y extiende

Casi todas las plantas crecen bien a partir de las semillas. Por eso, una vez os hayáis acostumbrado a la horticultura, os aconsejamos que os zambulláis en el placer de obtener vuestras propias plantas. En síntesis, lo que conseguimos es obtener plantas acondicionadas a las características de nuestro entorno puesto que se obtienen de plantas que previamente han crecido allí.

En las semillas comercializadas, normalmente suele haber mucha más cantidad de la que nos hará falta por lo que es importante no caer en la tentación de utilizar todas. Por consiguiente tenemos dos alternativas: comparar las plantas para sembrar las semillas ó comprar las plantas. Si optamos por comprar la planta, aparte de ganar tiempo supliremos la falta de experiencia pero no conseguiremos sentir la satisfacción originada de la obtención de plantas a través de la creación de nuestro propio semillero que por cierto es muy barato.

Sembrar en macetas y bandejas

Trabajando de esta manera conseguiremos obtener las plantas en casa y antes de cada periodo de plantación. Nos hará falta una jardinera, envases de yogur ó bandejas para depositar en ellas un sustrato específico de siembra y poder sembrar. Posteriormente se suelen trasplantar a otros recipientes. Así podremos obtener nuestras plantas de temporada (caléndula, primula, tagete, petunia, alegría, antirrino...) y hortalizas (haba, guisante, zanahoria, remolacha, acelga, vaina...)

Sembrar directamente en el terreno

Por regla general se realiza con plantas con semilla de envergadura. También se pueden sembrar directamente en los últimos recipientes, plantas como el melón, calabaza, calabacín, cardo, legumbres...

Criterios para la siembra de semillas

En la jardinera utilizar sustrato de semillero. Distribuir el recipiente utilizando palos ó cuerdas.

Para la germinación de las semillas crearemos un clima agradable, un poco húmedo y con oscuridad. Cuando empiezan a estallar las sacaremos fuera (cocina...) porque si no crecerán raquíuticos.

Si las obtenemos a comienzos de primavera (camas calientes) forzamos a la planta a aclimatarse a las condiciones externas. Conviene sacarlas de vez en cuando al exterior durante una semana, aprovechando días templados.

En los invernaderos se suele mezclar con arena de germinación

Normalmente hay que repicar al aparecer las dos primeras hojas.

Una vez realizado la siembra, conviene compactarlo.

7. ANALISIS Y PLANIFICACION

Conocer nuestras necesidades y nuestro entorno

El clima de nuestro entorno

Latitud: Euskal Herria está situada entre las latitudes 42 y 44 y se encuentra ubicada en la península ibérica. Lezo se halla rodeada de montículos que se encuentran al norte de las cordilleras cantábrica y pirineos. Debido a su latitud tiene un clima oceánico pero suavizado por la proximidad al mar.

Clima: Lezo tiene clima oceánico y los vientos predominantes son del noreste. Si le añadimos la proximidad al mar, el resultado es un clima templado. Es una de las capitales con más precipitaciones de la península ibérica y se reciben 1536 mm bien repartidos en todas las estaciones. La suave temperatura media es de 15º y la humedad del 70-80%.

El microclima de nuestro terreno: además del clima de nuestro territorio, deberemos tener en cuenta las peculiaridades de nuestro entorno. Estas serían la orientación, ubicación y los elementos verticales existentes.

La orientación tiene una importancia trascendental para el uso que queramos dar a nuestra huerta. Sin embargo, los elementos verticales de alrededor pueden condicionar lo que a priori era una buena orientación por dificultar la iluminación ó al contrario. Junto a la buena orientación observaremos de donde provienen las fuertes corrientes de aire y la claridad del terreno. Sólo de esta manera podremos entender las posibilidades que ofrece el terreno a las plantas.

La iluminación de nuestra huerta

A la hora de optar por unas plantas u otras, la iluminación del terreno puede ser decisiva. Esta suele estar condicionada fundamentalmente por la orientación y la permeabilidad de la vegetación.

La permeabilidad del terreno

Para entendernos, estamos hablando de elementos que dificultan la iluminación del terreno, tales como atas edificaciones anexas, cierres compactos ó no... Cuantos más obstáculos tengamos alrededor, surgirán más microclimas.

Orientación

Para conocer la orientación de nuestro terreno deberemos saber:

El sol nos enseña donde está el sur los mediodías (en invierno mucho más que en verano). La orientación sur es la que tiene más horas solares y por consiguiente será la ubicación más iluminada y templada.

En nuestro territorio, los vientos provienen fundamentalmente del noreste pero muchas veces nos ofrecen mayores problemas cuando soplan fuertes rachas del sur puesto que se tratan de vientos con aire muy seco.

Sin embargo debido a las complejas urbanizaciones de nuestras ciudades, estos criterios generales no tienen mucho que ver para la iluminación y el viento.

El uso que ha tenido el terreno.

Conviene cerciorarse de la utilización dada al terreno hasta la fecha, antes de comenzar a cultivarlo. Bien si ha sido cultivada con criterios ecológicos pero si no, cuanta más información recojamos mejor; así podremos explicarnos la evolución futura de la huerta.

- Si han sido utilizados productos químicos se habrán creado desequilibrios en la fauna de la tierra y durante los primeros años las plantas no evolucionarán con normalidad.

- Si se ha practicado el monocultivo (césped, cultivo de una única hortaliza...) es frecuente observar falta de nutrientes en las verduras.

...

Analizar nuestra características

Nuestros hábitos cotidianos

Además de obtener verduras, ¿para qué más queremos utilizar el espacio exterior? Algunas veces lo utilizaremos para leer o tomar el sol por lo que deberemos prever no ocultar ese espacio para poder tumbarnos ó al contrario. Si

lo que queremos es obtener una verdura ó fruta en especial, para asegurar una buena recolección espaciaremos el tiempo; igual tenemos animales ó crós pequeños y nos interesa colocar las jardineras fuera de su alcance ó tener los recintos bien delimitados... Las plantas deben convivir con nosotros.

Tener en cuenta el tiempo que vamos a dedicar

No podemos guiarnos por impulsos por lo que seremos autocríticos y analizaremos el tiempo que podemos ofrecerle. Si lo tenemos en cuenta evitaremos futuras frustraciones y disgustos. Siempre deberemos tener en cuenta que las plantas necesitan beber, comer y recibir cuidados en momentos puntuales; aunque no sea imprescindible una dedicación diaria, sí deberemos mentalizarnos para ser constantes.

Por ejemplo: ¿puedo dedicarme semanalmente?, ¿Qué hago cuando me vaya de vacaciones?, ¿Tengo a alguien que podría echarme una mano? Dependiendo de las repuestas elegiremos plantas de mucha flor, instalaremos un riego automatizado, aplicaremos abonos de liberación lenta...

Organizar el espacio

Medidas

- Una vez que tenemos el mapa de nuestro huerto, el siguiente paso sería recoger las medidas más exactas posibles de la parcela.
- Instrumental para la medición: cinta de 30 m. o metro de 2-5 m., una brújula...

Mediciones importantes

- El **perímetro** del espacio
- Mediciones para ubicar todos los elementos
- Establecer donde está el norte

Análisis del terreno

Principales elementos del terreno (árboles, muros, edificaciones...)

Movimiento del **sol** (este, oeste..)

Entradas al terreno (desde la edificación, desde la calle...)

Detalles del terreno (pozos, toma de agua, tejados...)

Principales criterios

- **No dejar espacios vacíos**, el objetivo es tener el terreno repleto. Habría que aprovechar el entrecavado par plantaciones de crecimiento rápido.
- Apuntar **las plantas de cada temporada** y elegirlos.
- Procurar una **mezcla ordenada** pues sin darnos cuenta estamos alternando y juntando cultivos.
- Procurar **no realizar el mismo cultivo en el mismo sitio** pues tendríamos problemas.
- Intentar aprovecharse de la **utilización de estacas** para obtener una mejor utilidad del terreno. Elegir variedades altas de legumbres, pimientos.
- Para garantizar una iluminación adecuada, las calles de plantación tendrán el **sentido de norte a sur**.
- Utilizar algunas **hortalizas de hoja como comodín**, puesto que al ser de crecimiento rápido se pueden cultivar en el entrecavado.
- **Aprovechar los obstáculos** como cercados, pendientes, muros... cultivando trepadoras.

Planificación de la huerta

Adecuada organización de la cosecha

Distintos autores y experiencias contrastadas dan pié a asegurar que una huerta de 60 m² sería suficiente para abastecer a una familia; para ello es imprescindible realizar una buena planificación de la huerta.

Una buena organización nos permite una recolección equilibrada, evitando periodos de muy poca recogida ó en exceso.

La recolección excesiva no supone gran problema por las técnicas de envasado y conservado que nos permitirán su utilización escalonada. Sin embargo, la única manera de solucionar los periodos de poca recolección sería una buena planificación.

Información básica que necesitamos

Superficie utilizable:

La superficie a tener en cuenta no sería únicamente la parte llana; en algunas huertas nos encontraremos con cercados, árboles, pendientes... Estas zonas se podrían utilizar para plantas trepadoras. De esta manera aprovecharíamos espacios comunes o que no están integrados estrictamente en la huerta a cambio de dotarlos de un cuidado adecuado. La unidad de medición más utilizada es el metro cuadrado.

Intervalo entre la recolección y la siembra y plantación:

Entre el material utilizable encontraremos un calendario de las hortalizas más habituales en nuestro entorno. Mediante este calendario identificaremos los periodos de siembra, plantación y recolección de cada planta. Así podremos ir confeccionando la lista futura de plantas que necesitaremos. Este calendario nunca sería el definitivo pues podría variar en función del tiempo, variedad de planta utilizada, estado del terreno... Sin embargo nos ofrecerá la información básica necesaria para realizar una planificación. (**Ver 8. Utilidades 6. Tabla: Calendario completo de las hortalizas**)

Marco de plantación:

Para garantizar un correcto crecimiento futuro de las plantas, éstas requieren de un espacio en la huerta. Los marcos de plantación ordenan las distancias entre plantas de una misma variedad y fila y así mismo la distancia entre distintas filas de plantaciones. Se señala con dos cifras: la primera muestra la distancia entre plantas y la segunda la distancia entre filas. (**Ver 8. Utilidades 4. Tabla: Marco plantación de las hortalizas**)

Modos de recolección:

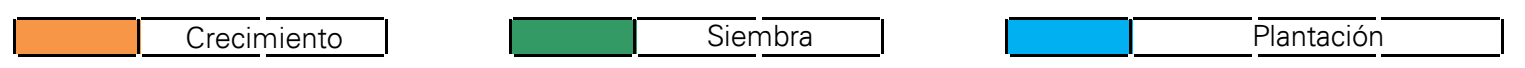
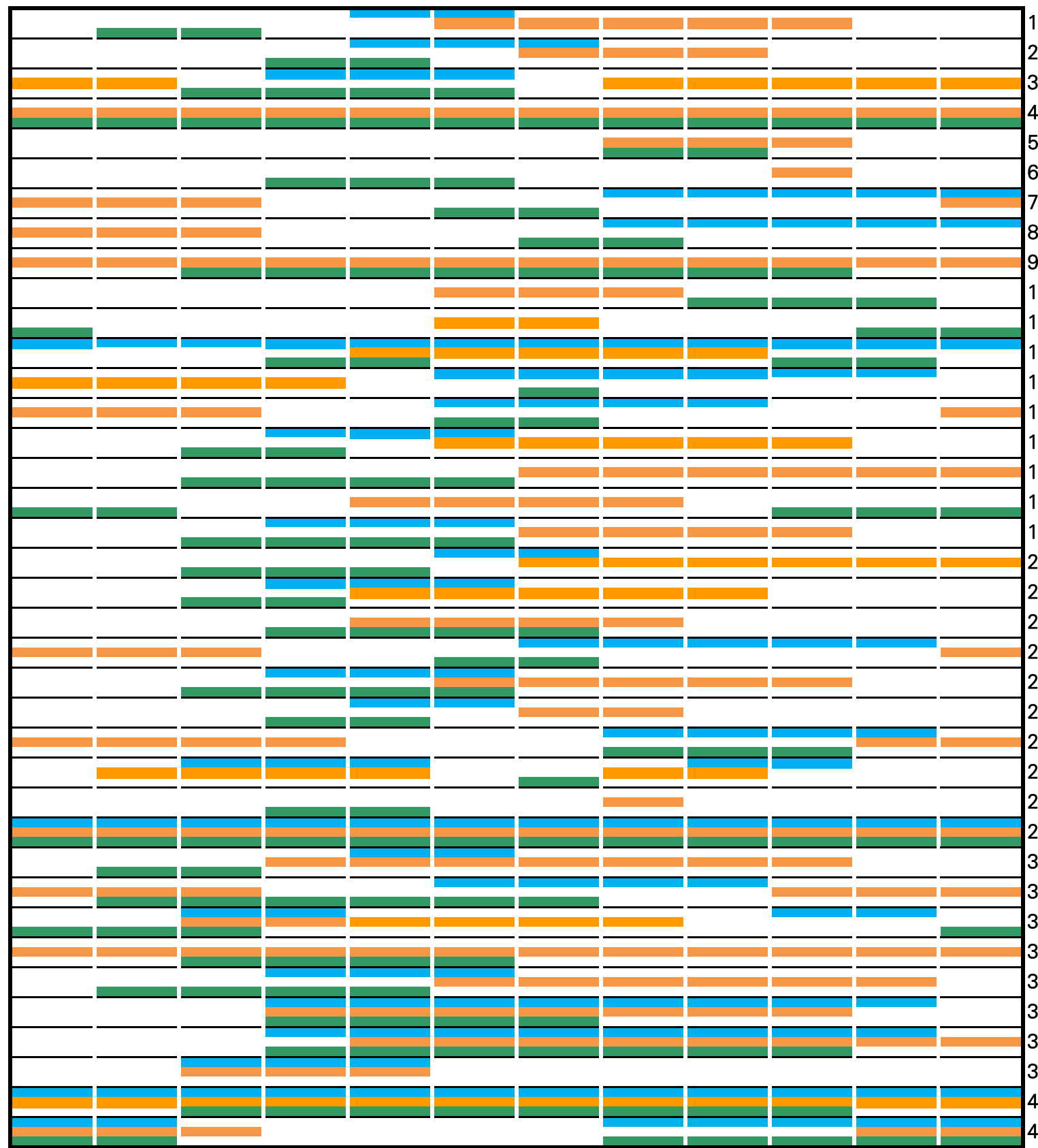
La recolección varía en función de cada planta. En algunas de ellas, cada planta nos ofrece una única unidad comestible mientras que en otras serían varias. A la hora de planificar, deberemos tener en cuenta la cantidad a recolectar por cada planta. (**Ver 8. Utilidades 5. Tabla: Hortalizas en función del tipo de cosecha**)

Ejemplo de una Planificación Básica.

1. Partimos de un terreno de 60 m² y queremos planificar los trabajos de una anualidad. Primeramente haremos un listado por temporadas de las hortalizas que queremos cultivar
2. Repartiremos el terreno en dos parcelas. Las superficies de cada una dependerá de nuestras previsiones (lógicamente si en invierno plantamos menos, la superficie sería inferior). Para diferenciar ambas parcelas crearemos un sendero de paso.
3. Cogiendo como base las parcelas primavera-verano y otoño-invierno, repartiremos la superficie en distintos porcentajes en función de la cantidad de plantas que pensemos cultivar.
 - De cada porcentaje obtendremos la superficie a dedicar para cada variedad.
 - Para finalizar obtendremos el marco de plantación de cada especie y la superficie necesaria para cada planta

CALENDARIO COMPLETO DE LAS HORTALIZAS							Enero	Febrero	Marzo	Abril	Myo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
	Tiempo germinación (días)	Tª germinación			Duración del ciclo (días)	Marco de plantación												
		min.	óptima	max.														

1	Berenjena	7,10	15	25	35	240	40 x 70
2	Sandía	6.8	13	25	35	240	100 x 100
3	Apio	15, 20	5	20	30	360	30 x 40
4	Rabanito	4.6	5	15	30	30	10 x 30
5	Canónigos	12.15	5	20	31	210	10 x 20
6	Maiz	10.12	5	15	30	180	30 x 90
7	Verza	5.6	5	25	35	90	50 x 70
8	Coliflor	5.6	5	25	35	90	50 x 70
9	Zanahoria	12.15	12	18	30	240	10 x 30
10	Haba grande	12.15	5	15	25	150	15 x 80
11	Ajo	12.15	5	15	25	180	10 x 30
13	Borraja	5.6	2	15	25	120	25 x 30
14	Brócoli	5.6	5	25	35	150	50 x 70
15	Col de bruselas	5.6	5	25	35	240	50 x 70
16	Calabaza	5.10	10	25	35	240	100 x 250
17	Remolacha	12.15	10	25	35	240	10 x 30
18	Guisante	5.10	12	20	30	120	10 x 90
19	Rabano de mesa	3.6	5	20	30	90	20x35
20	Cardo	10.12	5	20	30	1000	80 x 100
21	Calabacín	5.10	10	25	35	240	100 x 100
22	Alubias	5.10	2	20	30	90	40 x 50
23	Col lombarda	5.6	5	20	30	90	50 x 70
24	Pepino	3.7	12	26	35	180	60 x 100
25	Melón	3.7	12	26	35	240	100 x 100
26	Escarola de invierno	7.8	5	15	25	150	25 x 30
27	Alcachofa	10.12	5	20	30	1000	100 x 100
28	Patata	20.25	5	20	30	120	30 x 70
29	Perejil	20.3	5	20-25	30	360	20 x 20
30	Pimiento	3.5	13	20-25	35	210	40 x 60
31	Puerro	10.12	7	15-18	30	210	10 x 30
34	Cebolla	8.10	5	20	30	120	10 x 25
35	Cebolleta	8.10	5	20	30	360	10 x 25
36	Tomate	5.8	12	20	35	210	30 x 80
37	Lechuga	7.8	5	15	25	45	25 x 30
38	Lechuga roja	7.8	5	15	25	45	25 x 30
39	Espárragos	20.3	5	15	25	1000	25 x 30
40	Acelga	7, 9	8	20	30	360	30 x 40
41	Espinaca	5.7	5	20-25	30	120	25 x 30



1. TABLA: Hortalizas según la profundidad de sus raíces.

superficiales (< 30cm)	profundas (30-90 cm)	muy profundas (>90cm)
apio	zanahoria	berenjena
rabano	remolca	calabacín
maiz dulce	guisante	alcachofa
col	rábano de mesa	sandía
coliflor	alubia	tomate
ajo	pepino	chirivía
brócoli	melón	espárrago
endibia	pimiento	
espinaca		
lechuga		
patata		
puerro		
cebolla		

2. TABLA: Hortalizas según su apetito

Voraces	Bastante voraces	Poco exigentes
Maiz Col Calabaza Melón Patata Tomate	Rábano Zanahoria Espinaca Lechuga Puerro ...	Ajo Escarola Leguminosas Aromáticas
<p>Needsitan mucho abono orgánico</p> <p>Aceptan el compost joven.</p> <p>Se ponen en el inicio de la rotación.</p> <p>- Aparte de fertilizar la tierra antes de la plantación, les gusta un aporte frecuente.</p>	<p>Necesitan un suelo fertilizado previamente.</p> <p>-Les basta con que tengan un suelo fértil.</p> <p>-Prefieren un compost maduro.</p> <p>- Suelen ir en el centro de la rotación.</p>	<p>-Necesitan poco fertilizante y bien maduro.</p> <p>-Se suelen poner al final de la rotación.</p>

3. TABLA: Clasificación de las hortalizas por familias.

solanaceas	liliaceas	quenopodiaceas	umbelíferas
berenjena patata pimiento tomate	ajo puerro cebolla espárrago	acelga remolacha espinacas	apio zanahoria perejil chirivia
compuestas	cucurbitaceas	crucíferas	leguminosas
girasol endivia escarola lechuga alcachofa	calabaza calabacín pepino melón sandia	rabano de mesa rábano col coliflor brócoli	alfalfa haba grande guisante alubias
gramíneas			
arroz maiz cebada trigo avena			

4. TABLA: Marcos de plantación de las hortalizas.

Hortaliza	Marco de plantación	Hortaliza	Marco de plantación
berenjena	40 x 70	calabaza	100 x 200
apio	30 x 40	calabacín	100 x 100
rabano	20x35	lechuga	25 x 30
maiz	30 x 90	pepino	60 x 100
col	50 x 70	melón	100 x 100
coliflor	50 x 70	alcachofa	100 x 100
zanahoria	10 x 30	patata	30 x 70
haba	15 x 80	perejil	20 x 20
alubia	20 x 80	pimiento	40 x 60
ajo	10 x 30	puerro	10 x 30
brócoli	50 x 70	sandia	100 x 100
remolacha	10 x 30	cebolla	10 x 25
escarola	25 x 30	tomate	30 x 80
espinaca	25 x 30	chirivia	20 x 35
guisante	10 x 90	acelga	30 x 40
raábano	10 x 30		

5. TABLA: Hortalizas en función del tipo de cosecha

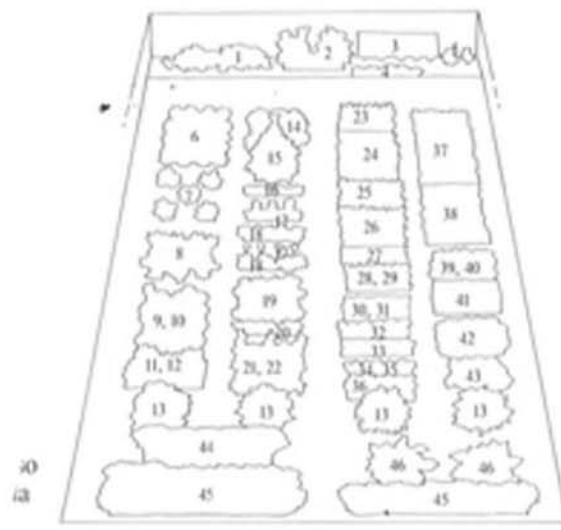
	Una pieza por planta	Varias piezas por hortaliza	Hortalizas de almacén
Otoño invierno	Coliflor Zanahoria Brócoli Remolacha Espinaca Col lombarda Col de invierno Puerro Cebolla Col	Apio nabo Cebolla Guisante Haba Espinacas Acelgas Apio	
Primavera verano	Zanahoria Remolacha Lechuga	Berenjena Alubias Vainas Calabacín Pepino Melón Patata Pimientos Cebollino Tomate	Cebollas Patata Calabaza

7. TABLA. Proceso de compostaje

Descomposición	Primera fase (Mesolítico): la materia orgánica se encuentra a temperatura ambiente y los micro-organismos que intervienen en esta fase se multiplican con rapidez. Gracias a esta actividad la temperatura va aumentando y surgen los ácidos orgánicos encargados de disminuir el pH .
	Segunda fase (Termófilo): Comienza cuando se superan los 40º y en estas condiciones los seres vivos intervinientes empiezan a reconvertir en amoníaco las moléculas de nitrógeno; así mismo sube el pH. Al superar los 60º desaparecen estos hongos y aparecen nuevas bacterias y actinomicetos. Gracias a ellas las ceras, proteínas y hemi-celulosa desaparece . Cada vez que llenamos el recipiente de compostaje se repite esta actividad de la fase principal.
Maduración	Tercera fase (Enfriamiento): Ya se ha descompuesto la materia susceptible a ello, se reduce la actividad de los seres vivos. En esta fase la temperatura se mantendrá en torno a los 30º hasta que el compost madure por completo.
	Cuarta fase (maduración): aparecen las lombrices y la temperatura ambiente se prolongará durante meses. Se sucederán las reacciones de la segunda fase y la polimerización del humus. Este proceso puede llegar a durar de 7 a 9 meses.

8. TABLA. Materiales para el compostaje.

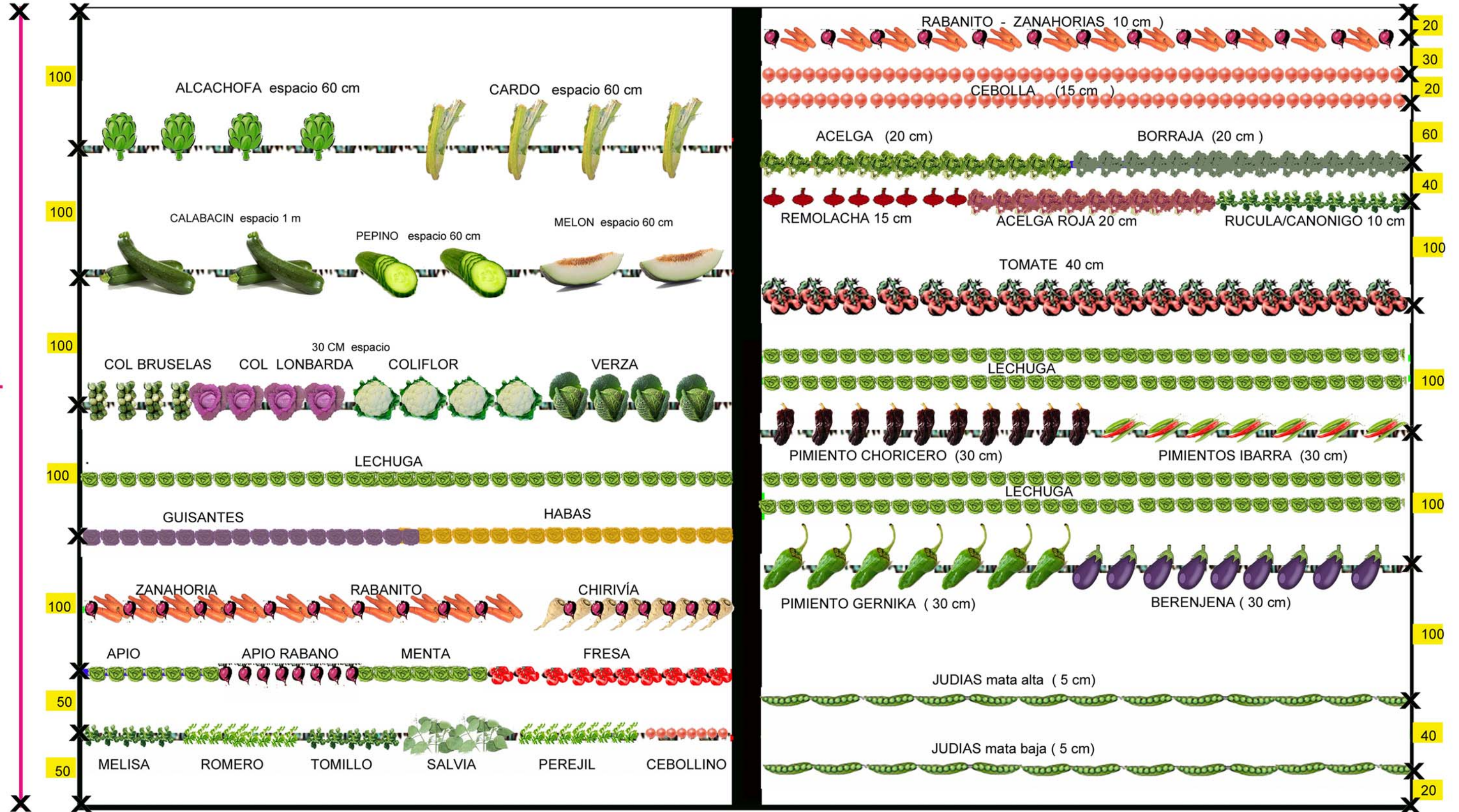
Materiales que no tienen problemas de compostaje
Plantas del jardín o de la huerta (flores marchitas, barazki hondarrak, restos de cosecha ...)
Hierbas adventicias (evita las herbáceas que hayan sembrado)
Estiércol procedente de animales criados con criterios saludables.
Restos de leña procedente de leñosas.
Malezas trituradas obtenidas de la limpieza de sotobosques
Hierbas medicinales
Hojarascas
Hierba de los prados.
Algas del mar (hay que eliminarle la sal antes de utilizarlo sino salinizamos la tierra)
Restos orgánicos de las comidas.
Comidas caducadas
Cortezas de huevos previamente trituradas.
Restos de cafés e infusiones.
Pañuelos de papel (no deben de estar ni tintados ni pintados)
Pelo (Sin teñir)
Lana
Material a compostar con cuidado
Cortezas de piña y de cítricos (pequeñas cantidades)
Restos de comidas cárnicas.
Patatas estropeadas o que estén apunto de germinar.
Serrín (lprimero se deben de humedecer o aportar en pequeñas cantidades)
Papel y cartón (Sin teñir)
Tapos viejos y restos de fibras naturales (algodón, lana, lino...)
Lo que no se puede aportar al compostaje.
Materiales químicos y sintéticos (fibra sintética, materiales plastificados...)
Materiales que no se pueden descomponer (vidrio, metal ...)
Materiales contaminados con sustancias tóxicas
Hojas de tghuya y cipres (poseen inhibidores y resultan ser muy ácidos)
Plantas invasoras
Grandes piezas de hueso (ain triturar)
Serrín de madera tratada (sales de cobre, arsénico, creosota...)
Aglomerados y contrachapados.
Corteza de nueces y almendras (se descomponen muy despacio).



10 m.l.

X espacio en CM ente plantaciones X

6 m.l.





Baratzak

Baratzek Parkeak



Lezo Baratzek Parkea



Introducción

Lezo es un municipio de la costa enclavado bajo el manto de la falda del monte Jaizkibel y a orillas de la bahía de Pasaja. El Baratzek Parkea (Parque hortícola) se encuentra hacia el este de la zona urbana y todo este contexto le ofrece unas características muy buenas para la horticultura. Además los



Introducción

Lezo es un municipio de la costa enclavado bajo el manto de la falda del monte Jaizkibel y a orillas de la bahía de Pasaia. El Baratze Parkea (Parque hortícola) se encuentra hacia el este de la zona urbana y todo este contexto le ofrece unas características muy buenas para la horticultura. Además los terrenos del parque de huertas son en origen prados por lo que el parque se sitúa en un medio privilegiado en cuanto al clima, suelo



Organización del espacio

El parque está organizado por una trama radial y transversal que recuerda la antigua organización espacial del "Sarobe" de los pastores. Esta organización en un terreno curvo y convexo ofrece una organización muy accesible. De este modo la caseta de los agricultores consigue una gran centralidad para albergar en ella los vestuarios, el almacén y la zona de descanso. Los pozos y las zonas de compostaje se reparten de una forma equilibrada de tal forma que el pozo más alejado siempre queda a una distancia de 35m y la compostera más lejana a 50m.



Para ampliar las fotos haz click sobre ellas

Documentos relacionados

-  Ordenanza de la huertas
-  Lista de adjudicatarios y lista de espera.

Información de utilidad		
Responsable	Nombre	Ayuntamiento de Lezo; DEPARTAMENTO MEDIO AMBIENTE
	Dirección	Gurutze Santuaren Plaza

BARATZE PARKEA



- Inicio
- Proyecto
- Huertos
- Horticultura
- Foro**
- Econsejos
- Agenda
- Econtacto

Inicio



Semillas para el futuro



Comienzan los cursos en Lezo

Después de más de un año de trabajo desde su...

HUERTOS

Usurbil Baratze Parkea



Bienvenido, Invitado. Por favor Entra o Regístrate

Welcome to our forum.



[Índice](#) [Ayuda](#) [Buscar](#) [Entrar](#) [Registrarse](#)



Baratze Parkea Foroa

Estadísticas del foro



Los usuarios han publicado **0 Mensajes** dentro de **0 Temas**.
Mensaje más reciente ().
Ver los mensajes más recientes de este foro.

Ya somos **3** usuarios registrados.
Último usuario registrado **Iker Goikoetxea**.



La mayor cantidad de Usuarios conectados fueron **3** el 21.01.2013 a las 12:48:58.
La mayor cantidad de Miembros conectados fueron **1** el 21.01.2013 a las 12:30:40.
La mayor cantidad de Invitados conectados fueron **3** el 21.01.2013 a las 12:48:58.
La mayor cantidad de Buscadores conectados fueron **0** el 21.01.2013 a las 12:30:40.

Usuarios conectados



Miembros: **0**
Invitados: **1**
Buscadores: **0**

■■■■ YaBB Administrator

■■■■ Global Moderator

Entrar



Usuario:

[Regístrate](#)

Contraseña:

Activa durante:
 ▼

[Entrar](#)

[¿Olvidaste tu contraseña?](#)

[Ir a](#) ▼

Parte superior de esta página

han publicado **0 Mensajes** dentro de **0 Temas**.
reciente ().
mensajes más recientes de este foro.

Ya somos **3** usuarios registrados.
Último usuario registrado **Iker Goikoetxea**.

idad de Usuarios conectados fueron **3** el 21.01.2013 a las 12:48:58.
idad de Miembros conectados fueron **1** el 21.01.2013 a las 12:30:40.
idad de Invitados conectados fueron **3** el 21.01.2013 a las 12:48:58.
idad de Buscadores conectados fueron **0** el 21.01.2013 a las 12:30:40.

|||| YaBB Administrator

|||| Global Moderator

Entrar

Usuario:

Regístrate

Contraseña:

Activa durante:

 ▼


Entrar

¿Olvidaste tu contraseña?

Registrarse Información requerida

Los campos marcados con * (asterisco) son obligatorios.

Selecciona qué idioma utilizar:

Espanol 

Elige un nombre de usuario:

Sólo se usa para identificación (entrar/login), el nombre visible a otros es el Seudónimo que rellenas más abajo, y se recomienda que sean distintos.

1lezo *



Selecciona un Seudónimo (nombre que verán los demás):

Por seguridad, no se puede usar el mismo Seudónimo que ID de usuario. Es recomendable que tampoco sean similares.

ilarra *



Email:

Debe ser una dirección email válida.

ilarra@gmail.com *



¿Ocultar email al público?

Elige una contraseña:

..... *

Media

Confirma la contraseña:

..... *

Acuerdo de uso

ARRA: Orri honetan azaltzen den informazioa irakurri eta "Aceptat" eman behar diozu zure izen ematearekin aurrera egiteko. OSO GARRANTZITSUA da, hala ez balitz ezingo dizugu zure pas...
...roko arauak ere irakurri behar dituzu.

...roaren araudia:

...oliderrren foroa Ekoliderren sarearen barne komunikaziorako herraminta da. Etabaida, proiektu eta ekimenen inguruan hitz egiteko lekua, beti ere...
...dearen izaera kontuan izanik.

...roaren partaideak Ekoliderren sarekoak izango dira, eta hori hala izatea bermatzeko foroak kide izateko administratzaileek izango dute ahalmena.

Acepto * NO Acepto

Registrándote, accedes a ser miembro del foro de 'Baratz Parkea Foroa', sólo con acceso a <http://foroa.baratzeparkea.net/cgi-bin/yabb2/YaBB.pl>

Registrarse

Ir a >