

# POSIBILIDADES PARA LA OBTENCION DE SEMILLAS Y PLANTAS ECOLÓGICAS



Otoño de 2013

## CÓMO Y DÓNDE OBTENER SEMILLAS Y PLANTAS ECOLÓGICAS

# ÍNDICE

<b>Introducción .....</b>	<b>3</b>
<b>La importancia del origen .....</b>	<b>4</b>
La importancia del origen de la semilla ecológica.....	4
Variedades de polinización libre .....	5
Variedades locales .....	6
Variedades híbridas .....	7
<b>Cómo conseguir semilla ecológica.....</b>	<b>9</b>
Tabla con los datos de contacto de las casas de semillas.....	10
<b>Plantas ecológicas.....</b>	<b>11</b>
Criterios para la valoración de la calidad de la planta .....	11
Aspectos a tener en cuenta en el vivero .....	13
<b>Examen de selección de los viveros cercanos .....</b>	<b>17</b>
Blasenea mintegi ekologikoa .....	18
Barbas S.A.T.....	20
Viveros Abaurre .....	22
Olako mintegi ekologikoa .....	24
Hazitik Lilia mintegi ekologikoa .....	26

### **Autoras:**

*Leire Ibarretxe, Elena Sauca, Haritz Mayora, Pello Rubio, Mirian Arrizabalaga eta Simon Ubera*

*Traducción: Aritza Agirrezabal*

### **Agradecimientos**

Las autoras quisieran mostrar un especial agradecimiento a los viveros y viveristas visitados, por su tiempo y su plena disposición a responder las cuestiones que se les plantearon.

## CÓMO Y DÓNDE OBTENER SEMILLAS Y PLANTAS ECOLÓGICAS

### INTRODUCCIÓN

Las semillas y las plantas son una materia prima esencial en horticultura ecológica. Más allá de la normativa, el utilizar semillas y plantas adecuadas tiene una importancia vital en la producción ecológica. **Los objetivos de este trabajo son, por una parte, sensibilizar sobre la importancia que tiene el origen de las semillas y plantas; y por otra, mostrar los recursos de que disponemos en nuestro entorno más cercano, ya que esto redundará positivamente en la solución de los problemas con los que, a día de hoy, se encuentran los horticultores ecológicos a la hora de conseguir buenas semillas y plantas ecológicas.**

De acuerdo con la normativa de producción ecológica, en horticultura ecológica es obligatorio hacer uso de semillas y plantas certificadas. La normativa establece ciertas excepciones para aquellas variedades que no es posible encontrar con certificado ecológico o para aquellos casos puntuales en los que no es posible encontrar semillas o planta ecológicas. De cualquier manera, en estos casos excepcionales los productores deberán hacer uso, como mínimo, de semillas no tratadas, y tendrán que notificar la situación a la autoridad de control, para que esta dé su visto bueno. En este punto, cabe aclarar que hoy en día existen alternativas para adquirir semillas y plantas ecológicas, si bien es mucho el trabajo que queda aún por hacer en este sentido. Por eso, para seguir avanzando en este campo, es de suma importancia aprovechar e impulsar todas aquellas iniciativas destinadas a cultivar y producir planta y semilla ecológica que se ponen en marcha en nuestro entorno.

En este estudio nos hemos centrado en los viveros que en la primavera del 2013 ofrecen semilla y planta ecológica.

## CÓMO Y DÓNDE OBTENER SEMILLAS Y PLANTAS ECOLÓGICAS

### LA IMPORTANCIA DEL ORIGEN

#### La importancia del origen de la semilla ecológica

Teniendo en cuenta la legislación vigente en agricultura ecológica, para que una semilla sea ecológica, **su "madre" tiene que haber sido cultivada bajo las condiciones del modelo ecológico** y, además, no debe haber sido contaminada por ningún organismo genéticamente modificado ( O.G.M.) ni tener antepasados que hayan tenido relación con éstos. Para otros, sin embargo, la denominación "semilla ecológica" es algo más profundo.



De hecho, la mayoría de las variedades que se utilizan hoy en día en la horticultura profesional se consiguen siguiendo los criterios del modelo convencional e intensivo, pero muchos de esos parámetros no casan con el modelo ecológico. Por eso, muchos autores defienden que sólo sea denominada "semilla ecológica" aquella que se haya logrado siguiendo el modelo y los parámetros ecológicos (Soriano y González, 2004). La legislación no profundiza en este tema, ya que como hemos dicho antes, todas las variedades registradas pueden ser ecológicas siempre y cuando sus ANCESTROS hayan sido producidos ecológicamente y no tengan OGM.

Para dar respuesta a esta carencia, algunos agricultores ecológicos han seleccionado sus propias variedades, mediante una selección participativa. En el Estado hay diferentes iniciativas como ésta, así como experiencias que trabajan con variedades locales, como por ejemplo *Gaiadea*, otro ejemplo es el que se lleva a cabo desde hace más de diez años entre la Universidad Politécnica de Valencia y los agricultores ecológicos locales. Es importantísimo seguir trabajando por este camino, ya que son estas variedades locales las que mejor se amoldarán a las necesidades y la manera de trabajar de la agricultura ecológica.

## CÓMO Y DÓNDE OBTENER SEMILLAS Y PLANTAS ECOLÓGICAS

### **Tipos de variedades: semillas de polinización libre y semillas híbridas**

En el mercado podemos encontrar semillas de polinización libre y semillas híbridas. Es importante conocer las características de unas y otras, porque la técnica utilizada para multiplicar las semillas condiciona notablemente su comportamiento agronómico, o la posibilidad de guardar semilla de generación en generación.

### **Variedades de polinización libre o abierta**

Que una variedad tenga una polinización libre o abierta quiere decir que, a la hora de obtener la semilla, la polinización no ha sido controlada. Estas variedades serán puras si no se han mezclado con ninguna otra, pero eso no querrá decir que sean genéticamente uniformes.

Las variedades locales, y algunas variedades comerciales, son variedades de polinización libre. Para poder registrar una variedad, el productor de semillas tiene que conseguir un tipo homogéneo y probar que esa variedad mantiene las características de generación en generación, para conseguir los permisos de comercialización. Esto supone un gasto enorme, lo que dificulta muchísimo registrar una variedad local: al considerarlas variedades de escaso interés agronómico, las casas de semillas no apuestan por ellas, y son precisamente las empresas semilleras las únicas con posibilidad (económica) para registrarlas.



### **Variedades locales**

Se denomina variedad local a aquella que ha sido conservada por la población agricultora año tras año, por un periodo mínimo de cuarenta años. Mediante la elección anual de unas características concretas, estas semillas van adaptándose a las condiciones del lugar

## CÓMO Y DÓNDE OBTENER SEMILLAS Y PLANTAS ECOLÓGICAS

gracias a la selección natural y humana. Es consecuencia directa de este trabajo el hecho de que a lo largo de los siglos **haya cada vez una mayor diversidad de variedades: la agrobiodiversidad, creada por los agricultores.**

Hoy por hoy, las variedades locales corren un gran peligro, debido a que la agroindustria ha preferido las variedades modernas, con un "mayor interés productivo", excluyendo a las variedades locales.

### Características de las variedades locales:



- **Se adaptan a las condiciones que tiene el agricultor** (tierra, climatología, necesidades de mercado...).
- Son poblaciones heterogéneas, con diferentes individuos, que mantienen la **diversidad genética**. Esto hace que las variedades locales se adapten mejor a los cambios del entorno.
- Como consecuencia de su heterogeneidad, **la productividad puede ser también variable** según las condiciones del medio.
- En caso de perturbaciones, tiene una **mayor estabilidad** y se recuperan más rápidamente una vez pasada la perturbación.
- Están **adaptadas al manejo que se hace en agricultura ecológica**, por ejemplo, al cultivo sin plaguicidas ni herbicidas.
- Algunas tienen un **mercado y una cultura** gastronómica (como es el caso del pimiento de Gernika o la alubia Tolosa).
- **Tienen mejor calidad, gusto y olor** (M.D. Raigón. "La calidad de los alimentos ecológicos", 2008).

## CÓMO Y DÓNDE OBTENER SEMILLAS Y PLANTAS ECOLÓGICAS

### Variedades híbridas

Una variedad híbrida es el resultado de juntar dos variedades diferentes. Existen **híbridos naturales**, que se crean cuando se mezclan sin la ayuda del ser humano dos variedades diferentes. En este apartado hablaremos de los **híbridos comerciales**, ya que son los que se utilizan en horticultura.

El híbrido comercial es el que obtiene el ser humano mediante unas técnicas concretas. Hay diferentes tipos y, según la especie, la técnica de obtención de híbridos varía, así como puede también haber diferentes técnicas dentro de una misma especie.

Los híbridos son interés, sobre todo, porque dan plantas con unas características muy homogéneas, tanto de aspecto como de comportamiento agronómico. Esto es una ventaja, especialmente, para el hortelano profesional, porque facilita la planificación agronómica.

Es importante aclarar que la **semilla de un híbrido no es estéril**: las semillas que darán generarán a su vez plantas, pero éstas no serán todas iguales, más bien al contrario: irán apareciendo los genes de los abuelos. Por eso, si se quiere conseguir una producción mayor y heterogénea, sólo se logrará comprando semilla nueva.

Hoy por hoy podemos encontrar muchas variedades en el mercado: son híbridas muchísimas variedades de espinaca, de crucíferas o de tomates (como es el caso de las conocidas variedades "Jack" o "Gordal"). Al adquirir semilla, la denominación "**F1**" nos indica que ha sido obtenida mediante hibridación.

Existen variedades híbridas obtenidas mediante producción ecológica. El Reglamento 837/2008 acepta la utilización de semillas "no tratadas" en el caso de variedades que no pueden obtenerse con sello ecológico. El hecho de que las semillas no hayan sido tratadas no implica, sin embargo, que la planta portasemillas haya sido producida ecológicamente. Habiendo como hay semillas híbridas ecológicas, lo más adecuado sería priorizar la utilización de las mismas, ya que, como hemos dicho, la denominación "no tratadas" no asegura su procedencia ecológica.

## CÓMO Y DÓNDE OBTENER SEMILLAS Y PLANTAS ECOLÓGICAS

### Características de los híbridos

- Un híbrido dará, sólo en algunos casos, **mayor producción que sus "padres"**, tendrá lo que denominamos el "**vigor híbrido**" y será **homogénea** (genéticamente las plantas serán iguales o casi, la variabilidad será escasa).
- **No mantienen sus características** de una generación a otra.
- **La obtención de una variedad híbrida es un proceso costoso**, por lo que son **más caras**. Además, **el agricultor no podrá conseguirlas en casa**, teniendo que comprarlas año tras año.
- Los parámetros para conseguir híbridos son, sobre todo, obtener una mayor producción, aguantar el transporte y poder conservarlos durante más tiempo, y al priorizar éstos, se dejan de lado otros como el sabor, la palatabilidad etc.
- **Reaccionan de manera homogénea ante perturbaciones, dañándose por igual todos los individuos**. En consecuencia, si son especialmente sensibles ante una perturbación, puede ocurrir una catástrofe alimentaria como la que se dio en la década de los 70 en E.E.U.U. con el taladro del maíz.
- Los híbridos están bien adaptados a unas condiciones concretas, para que el cultivo vaya bien, tendremos que ser nosotras las que controlemos el medio, utilizando pesticidas, abonos químicos y herbicidas; **con los híbridos es el medio el que ha de adaptarse a la variedad y no la variedad al medio**.



## CÓMO Y DÓNDE OBTENER SEMILLAS Y PLANTAS ECOLÓGICAS

### CÓMO CONSEGUIR SEMILLA ECOLÓGICA

Hoy en día es posible conseguir semillas ecológicas de la mayoría de variedades hortícolas. A continuación, se ofrece una un listado de las productoras de semilla ecológica, junto con sus datos de contacto.



#### REDES DE SEMILLAS

Existen redes que trabajan con el objetivo de guardar semillas locales y ponerlas a disposición de los usuarios, sean éstos hortelanos profesionales o personas que trabajen la huerta para consumo propio. Normalmente, las redes de semillas trabajan mano a mano con los "guardianes", que toman el compromiso de reproducir y devolver una cantidad de semillas a La Red, para que la variedad no se pierda. Estas redes están por todo el mundo y, por supuesto, también aquí: en Euskal Herria tenemos La Red de Semillas. En estos momentos, están volcados en encontrar nuevos guardianes, para poder multiplicar las semillas de las variedades que han ido guardando. Algunos de los guardianes que participan en esta labor son agricultores ecológicos, por lo que la semilla que consiguen es también, per sé, ecológica.

[www.haziensarea.org](http://www.haziensarea.org)

[info@haziensarea.org](mailto:info@haziensarea.org)

[www.haziensarea.blogspot.com](http://www.haziensarea.blogspot.com)

#### CASAS DE SEMILLAS

A continuación, se presentan los datos de las empresas y organizaciones productoras de semillas ecológicas certificadas a las .



## CÓMO Y DÓNDE OBTENER SEMILLAS Y PLANTAS ECOLÓGICAS

### Cercanas

Casa de semillas	Telefono	Correo electrónico	Página web
Semillas Clemente, S.A <b>Gasteiz</b>	945 29 07 28	admon@clementeviven.com	<a href="http://www.clementeviven.com">www.clementeviven.com</a>
Semillas H. Alavesas Shal ( <b>Gasteiz</b> )	945 12 27 25	www.shal.es	No está en la base de datos del MAGRAMA. Trae las semillas del extranjero.

### A nivel estatal

Casa de semillas	Telefono	Correo electrónico	Página web
*GAIADEA	937 43 37 09	lesrefardes@gmail.com	<a href="http://www.lesrefardes.com">www.lesrefardes.com</a>
Bejo Iberica, S.L.	916 58 70 72	info@bejo.es	<a href="http://www.bejo.es">www.bejo.es</a>
Enza Zaden España, S.L.	950 58 33 77	m.peralta@enzazaden.es	<a href="http://www.enzazaden.es">www.enzazaden.es</a>
Organización de la Patata Pirineo Occidental, S.A.	948 31 80 61	<a href="mailto:opposa@opposa.com">opposa@opposa.com</a>	
Rijk Zwaan Ibérica, S.A.	950 62 61 91	c.lopez@rijkwaaan.es	<a href="http://www.rijkwaaan.com">www.rijkwaaan.com</a>
Semillas Battle, S.A.	936 68 12 37	molins@semillasbattle.com	<a href="http://www.semillasbattle.com">www.semillasbattle.com</a>
Clause Spain S.A.	950 55 30 44	info-spain@hmclause.com	<a href="http://www.clause-vegseeds.co">www.clause-vegseeds.co</a>

\* Asociación catalana que sólo trabaja con variedades locales

### Europeas

Casa de semillas	Teléfono	Correo electrónico	Página Web	Página web
Assotiation Kokopelli	Frantzia	0033 4 66 30 64 91	semences@kokopelli-semences.fr	www.kokopelli-semences.fr
Essem Bio SARL	Frantzia	0033 5 62 285 514	essembio@wanadoo.fr	www.essembio.com
Gautier semillas	Frantzia	0033 4 90 240 240	gautiersemillas@gautiersemillas.eu	<a href="http://www.gautiersemences.com">www.gautiersemences.com</a>
Ducrettet.com	Frantzia	0033 4 50 950 123	semences@ducrettet.com	www.ducrettet.com
Biau germe	Frantzia	0033 5 53 95 95 04	-	www.biaugerme.com
EURL germinance	Frantzia	0033 2 41 82 73 23	contact@germinance.com	www.germinance.com
Ferme de Sainte Marth	Frantzia	+33 8 91 700 899	-	<a href="http://www.fermedesaintemarthe.com">www.fermedesaintemarthe.com</a>
Graines Voltz	Frantzia	-	-	www.graines-voltz.com
Sementi Dotto	Italia	0039 432 7600442	info@sementidotto.it	www.sementidotto.it
Bingenheimer Saatgut	Alemania	0049 6035 1899-40	info@bingenheimersaatgut.de	www.oekoseeds.de
Hild Samen	Alemania	0049 7144 8473-11	<a href="mailto:hild@bayer.com">hild@bayer.com</a>	www.hildsamens.de
C.Und R. Zollinger,	Suiza	0041 24 481 40 35	info@zollinger-samen.ch	www.zollinger-samen.ch

### Otras

Suministrador	Telefono	Página web	Notas
Blas mintegiak <b>Zarauz</b>	enea 625 705 857 (Iratxe) 633 346 703 (Uxoak) 680 533 264 (Iban)	<a href="http://www.blasenea.com">www.blasenea.com</a>	Vende semillas de algunas casas.
Ecollavors (La Garrotxa)		anexdelagarrotxa.blogspot.com.es	Grupo de agricultoras que trabaja para recuperar variedades locales en Catalunya
Cooperativa Verde (Cádiz)	La		Cooperativa que recupera variedades locales en Andalucía

## CÓMO Y DÓNDE OBTENER SEMILLAS Y PLANTAS ECOLÓGICAS

### PLANTAS ECOLÓGICAS

Partiendo de la base de que respetar el ciclo de crecimiento de las plantas es uno de los pilares de la agricultura ecológica, y de que una buena planta viene necesariamente de una buena semilla, a continuación se definen unos criterios para la obtención de plantas que se adapten lo mejor posible a la huerta. Cabe puntualizar, además, que un criterio de calidad que no se debe obviar es que las plantas que se vayan a plantar deberán "garantizarnos", por así decirlo, un nivel de producción adecuado. He aquí otros puntos a tener en cuenta:



- Siempre que sea posible, conviene sembrar las semillas directamente en la tierra (alubia, vaina, calabaza, zanahoria, rábano...), ya que así se evita el estrés que supone la plantación.
- Cuando sea inevitable plantar (por razones climatológicas, de espacio etcétera) las plantas a raíz desnuda se adaptarán más rápidamente, dado que las raíces se desarrollan mejor sin las restricciones que les supone el taco y son, por lo general, plantas más sanas. Las plantas a raíz desnuda deben obtenerse en casa o en un lugar cercano al huerto, ya que tienen un manejo delicado.
- En caso de elegir bandejas, el taco debe tener un tamaño para la planta, para facilitar el desarrollo de la raíz y para que tenga el alimento suficiente. Las plantas de bandeja necesitan más cuidados.

#### **Criterios para la valoración de la calidad de la planta**

El estado de una planta tiene especial repercusión en el éxito de la plantación. De hecho, una planta sana tendrá muchos menos problemas de adaptación al nuevo medio, el huerto. Por el contrario, si a la hora de meter las plántulas en la tierra, éstas dejan ver ya síntomas de enfermedad o desequilibrio, las posibilidades de que la plantación fracase se multiplicarán. Estos son algunos de los criterios para evaluar el estado de salud de una planta:

## CÓMO Y DÓNDE OBTENER SEMILLAS Y PLANTAS ECOLÓGICAS

- **Equilibrio entre la parte aérea y las raíces.** En general, que las plantas y las raíces tengan un tamaño similar es sinónimo de que la planta ha crecido a su ritmo natural, aunque el tomate, el pimiento, la berenjena, la cebolla o el puerro pueden ser excepciones, ya que en estos casos es común que la parte aérea sea más grande. De cualquier modo, las hojas no deberían tener el doble de tamaño que las raíces (esto no es de aplicación para las liliáceas).

Uno de los mitos más extendido sobre el tamaño adecuado de las plantas para su trasplante es el que afecta al puerro: la "creencia popular" es que la planta debe tener grosor de un lápiz a la hora de plantarlo. La afirmación es fruto de un fallo de traducción: fue recogida de un libro escrito en inglés, pero literalmente decía "**grosor de la punta de un lápiz**". Esto tiene una explicación lógica, ya que cuanto más grande sea la planta, más cuidados necesitará para aceptar el trasplante. Eso sí, una vez adaptada a la tierra, la planta gruesa crecerá más rápido.

- **Estructura de las raíces.** El hecho de tener una buena estructura radicular, ayudará a que la planta se adapte y acepte mejor el trasplante. Las raíces sanas son blancas y carnosas. En las plantas de taco, es síntoma de buenas raíces el que al sacarlas se mantenga la forma del sustrato. En cualquier caso, como ya hemos citado anteriormente, las raíces y las hojas deben estar equilibradas.



- **Color.** Estamos muy acostumbrados a ver las plantas de un color verde intenso, pero, sin embargo, esto no tiene porqué ser síntoma de buena salud. De hecho, el que una planta

## **CÓMO Y DÓNDE OBTENER SEMILLAS Y PLANTAS ECOLÓGICAS**

tenga un color verde brillante indica que hay un exceso de nitrógeno, y esto puede acarrear algunos problemas: serán más atractivas y carnosas para los insectos chupadores y babosas y, además, el exceso de nitrógeno también puede facilitar la aparición de enfermedades.

Las plántulas no necesitan excesivo nitrógeno para su crecimiento, por eso, una coloración verde más clara (¡no amarilla!) nos da una garantía mayor de que las plantas han crecido a un ritmo natural.

La coloración también es sintomática en el caso del tomate: una planta equilibrada tiene un tronco vellosos, oscuro y fuerte (una planta “forzada”, en cambio, tiene un tronco verde y liso). En lo que respecta al pimiento, la forma del tronco nos da también información: una planta que ha crecido sin ser forzada, tendrá un tronco cuadrado, pero si se le ha administrado más abono del necesario, su tronco será redondeado.

### **Datos a tener en cuenta en el vivero**

#### **Invernadero**

La mayoría de las plantas se preparan en invernaderos, por un lado, para asegurar que estarán listas para un momento determinado y, por otro, para protegerlas de las condiciones climáticas.

Además de los invernaderos, algunos viveros utilizan también la calefacción al final del invierno/principios de primavera, para proteger las plantas de las heladas. Para determinados cultivos (por ejemplo, para poder hacer plantaciones tempranas de tomate o pimiento) se utiliza también calefacción, con el fin de obtener antes las plantas.

***Uno de los pilares de la agricultura ecológica es el uso mínimo de combustibles fósiles, por eso, debería controlarse muy mucho, e incluso evitar, el uso de la calefacción, ya que supone un gasto energético enorme.***

## CÓMO Y DÓNDE OBTENER SEMILLAS Y PLANTAS ECOLÓGICAS

### Uso de turba

La turba es el sustrato más utilizado en los semilleros de planta de hortalizas; existen diferentes tipos de turbas enriquecida con abonos orgánicos, que pueden ser utilizados en agricultura ecológica. A pesar de todo, la utilización de turba es un tema controvertido en agricultura ecológica, ya que hacen falta miles de años para regenerar un ecosistema como el de las turberas y, por lo tanto, el uso de turba supone un daño ecológico enorme.

Hoy por hoy, no se ha encontrado un material adecuado que pueda sustituir a la turba en la producción de planta, pero a medio-largo plazo se espera poder encontrarlo (algunas alternativas pueden ser el compost muy maduro, la fibra de coco o el Bokashi). La siembra directa también es una forma de reducir el uso de turba, lo mismo que hacer planta a raíz desnuda.

### Uso de bandejas o contenedores

En la mayoría de los casos, los viveros utilizan bandejas de poliestirén que, de acuerdo con lo que afirman los propios viveristas, son reutilizados 3 ó 4 veces antes de desecharlos. Durante ese periodo, lavarlos con agua es suficiente para evitar problemas sanitarios. Así pues, esta limitación en el uso supone una gran generación de residuos.



Otros viveros, en cambio, reutilizan las bandejas durante un tiempo mayor, y, para evitar posibles problemas sanitarios, están obligados a tratar las bandejas con una solución de sulfato de cobre, con el fin de limpiar los restos de hongos. Pero el cobre acarrea otro problema: la disolución utilizada en esos baños es un residuo.

## **CÓMO Y DÓNDE OBTENER SEMILLAS Y PLANTAS ECOLÓGICAS**

De hecho, el cobre es un metal pesado, por lo que el agua de su disolución ha de ser tratada de manera especial, mediante un tratamiento biológico o llevándola al Garbigune. Otro de los efectos negativos del cobre es la toxicidad en las raíces.

Cada vez más viveros optan por utilizar bandejas de plástico duro, que tienen una duración mayor y son mucho más fáciles de limpiar, ya que no tiene una porosidad tan grande como las otras bandejas. Son más caras, pero la generación de residuos, la limpieza y los problemas de que se agarren las raíces son menores.

### **Abonado**

Cuanto mayor sea el recipiente en el que se haga la planta, mejores serán sus raíces y mayor cantidad de nutrientes tendrá a su disposición. En principio, no es necesario hacer abonados sistemáticos, a no ser que se quiera acelerar su crecimiento o embellecer la planta. Desde el principio, cuanto menos se proteja a la planta, tanto más fuerte se hará en el vivero y, en general, durante todo su ciclo vital.

Algunas plántulas de cultivos concretos tardan mucho en desarrollarse y, en esa situación, sus necesidades alimentarias son mayores, por lo que acaban teniendo que ser ayudadas con abonos (como es el caso de la cebolla o el pimiento). Los viveros utilizan diferentes tipos de abonos: extractos de plantas (para vigorizar las plantas) o diversos preparados comerciales para obtener plantas más vistosas y llamativas.

### **Control de plagas y enfermedades**

En general, si en el vivero se dan unas buenas condiciones sanitarias, no se dan grandes problemas de hongos ni de plagas. Aún así, existe una plaga que aparece específicamente en los viveros, la mosca escidiaria de los sustratos. La larva de esta mosca puede comer, además de la materia orgánica existente en el sustrato, las raíces jóvenes. Existen tratamientos ecológicos para el control de la mosca y de su larva. Por otra parte, una vez transplantada la planta a tierra, la mosca escidiaria no reaparece en estas nuevas condiciones.

## CÓMO Y DÓNDE OBTENER SEMILLAS Y PLANTAS ECOLÓGICAS

Puntualmente, se dan tratamientos para luchar contra hongos o plagas concretas (sobre todo, pulgón) que pueden aparecer en ciertos cultivos. También pueden darse tratamientos preventivos sistémicos, pero de este modo se condiciona a la planta y, en cierto sentido se la debilita (la planta no desarrolla su sistema inmune).

### El precio de la semilla ecológica

El hecho de que el precio de las plantas ecológicas sea mayor que el de las convencionales, no sólo se debe a que el precio de la semilla es mayor, sino también a otros factores como, por ejemplo, los formatos, el nivel de automatización, el tamaño del vivero etc. Hay una gran escasez de casas y experiencias que hayan apostado por las semillas ecológicas; es decir, la producción de semilla ecológica aún no se ha desarrollado todo lo necesario.

Otra de los impedimentos que tienen las variedades ecológicas es que no son variedades conocidas, y, por lo tanto, los viveros dudan sobre si conseguirán o no la productividad que el horticultor exige. Es por eso que los viveros piden más ayudas para conocer el comportamiento de las variedades ecológicas. Ante esta situación, los viveros tienen dos opciones: apostar verdaderamente por la semilla ecológica o, tomando un camino más fácil, elegir variedades que no están en ecológico y utilizar semilla convencional no tratada.

## CÓMO Y DÓNDE OBTENER SEMILLAS Y PLANTAS ECOLÓGICAS

### EXÁMEN DE SELECCIÓN DE LOS VIVEROS CERCANOS

En vista de que muchos de nuestros horticultores ecológicos tienen serios problemas para obtener planta ecológica, se pensó visitar cada uno de los viveros cercanos que producen planta ecológica. A continuación se adjuntan las fichas que derivaron de esas visitas.

La conclusión general es que los viveros hacen su programación en base a lo que el horticultor les pide: empezando por la planificación, pasando por las variedades que seleccionan o por el formato y el aspecto de la planta. Es decir, **¡los viveros hacen lo que los horticultores demandan!**



NOMBRE: **Blasenea mintegi ekologikoa**  
 UBICACIÓN: **Zarautz, Barrio Elkano**  
 CONTACTO: **Iratxe Manziñidor (625 705 857) - www.blasenea.com**

**DESCRIPCIÓN DEL VIVERO:**

INICIO DE LA ACTIVIDAD: 2006 SUPERFICIE: 810 m<sup>2</sup> de invernadero ecológico  
 FORMA JURÍDICA: Persona física NÚMERO DE TRABAJADOR@S: Dos sueldos (un autónomo, un empleado)  
 VIVERO: Multitúnel de placas (3 naves). Suelo de hormigón, bandejas en mesas altas. En otro edificio está la sala de germinación, oficina y almacén.  
 SALA DE GERMINACIÓN: Una sala (temperatura y humedad controladas).  
 NIVEL DE TECNIFICACIÓN: MAQUINARIA: Sembradora manual de precisión.  
 CALEFACCIÓN: No.  
 RIEGO: Banco automatizado riego.  
 REPICADOS: Sí, hay 3 mesas de germinación y la plantas que germinan se repican.  
 EN QUÉ CASOS: Tomate, pimiento, berenjena, acelga, cultivos especiales.  
 MANERA DE TRABAJAR CON LOS HORTICULTORES:  
 En general el cultivo no se planifica con antelación, sólo en casos especiales, aunque es esa la forma en la que se quiere llegar a trabajar. La cantidad de planta se decide en función de la producción del año anterior. Tienen capacidad para producir más, pero para ello, deberían trabajar el compromiso de los horticultores y la planificación.

**SEMILLAS UTILIZADAS:**

CATÁLOGO: Sí (en la página web).  
 TIPOS DE VARIEDADES UTILIZADAS: VARIEDADES DE POLINIZACIÓN LIBRE: 90 %  
**HÍBRIDOS:** 10% (3 tomates, brócoli y algunas coliflores )  
 VARIEDADES LOCALES: Muchas variedades de tomate, pimiento de Ibarra y de Gernika, cebolla de Zalla, puerro del Duranguesado, acelga amarilla, calabaza de Gernika etc.  
 ORIGEN DE LA SEMILLA (%): **ECOLÓGICO:** 90%  
 CONVENCIONAL NO TRATADA: 10% (cebollas: Babosa y Dulce; 2 variedades de guisante)  
 CASA DE SEMILLAS: SOBRE TODO: Essem Bio, Vitalis (Enza Zaden), Bejo, Sakata, Ducrettet  
 TAMBIÉN: Clemente, Batlle, Biau Germe, Les Refardes  
 DIFICULTADES CON LA SEMILLA:  
 Dar con las variedades que les irán bien a los horticultores. Echan en falta saber más sobre las variedades ecológicas; van probando, para ir eligiendo, basándose tanto en su experiencia como en la de los horticultores.

**SUSTRATO / BANDEJAS:**

TURBAS: Mezcla de turbas comerciales. Floragard, Tref  
 OTROS SUSTRATOS: Alguna que otra prueba con fibra de coco, pero poco. Vermikulita para tapar las siembras.  
 ONGARRIAK: Zizare humusa, azido humikoak (tipula, porruei), asun eta azeri buztan ura  
 BANDEJAS: MATERIAL: Poliespan  
 NÚMERO DE ALVEOLOS : 216 Lechuga, puerro, cebolla, crucíferas, otros.  
 104 Solanáceas, cucurbitáceos, vainas, acelga, cardo, alcachofa.  
 48 tacos de tamaño medio para huertos domésticos. Tiestos de turba para uso doméstico.

REUTILIZACIÓN DE LA BANDEJA :	LIMPIEZA:	Con agua.
	TRATAMIENTOS:	No.
	ANTIADHERENTES:	No.

**PROBLEMAS FITOSANITARIOS Y TRATAMIENTOS:**

PRINCIPALES PROBLEMAS:	HONGOS: Ocasionalmente por la mosca <i>Sciarida</i> .	TRATAMIENTOS:	No.
	INSECTOS: Pulgón en el pimiento.	TRATAMIENTOS:	Piretrinas, Neem
	Moscas esciaridas (se cree que de la turba –Floragarg–)		Nemátodos ( <i>Steinernema</i> )
TRATAMIENTOS SISTEMÁTICOS:	A principios de verano y otoño (cuando las plantas están aletargadas), cada semana nemátodos hasta que la larva de la mosca <i>Sciarida</i> desaparece ( <i>Steinernema-ENTONEM</i> ). Contra la mosca adulta utilizan trampas pegajosas, piretrinas o extracto de Neem.		
TRATAMIENTOS PREVENTIVOS/ PARA FORTALECER LA PLANTA:	Cada 15 días purín de cola de caballo y de ortiga.		

**VENTA DE SEMILLAS U OTROS:**

SEMILLAS (CASA):	A profesionales, a granel; a particulares, en pequeños sobres (Batlle, Clemente, Essem Bio).
ABONOS:	Compost, humus de lombriz, Patenkali, Paten PK.
TRATAMIENTOS:	Los permitidos en ecológico.
OTROS:	Sustratos, bandejas, alveolos, redes etc.

**PRECIOS:**

PROFESIONALES/ USO DOMÉSTICO:	Se diferencia.
BANDEJAS ENTERAS/ FORMATOS INDIVIDUALES:	Se diferencia.
MUCHAS/POCAS BANDEJAS - DESCUENTOS:	Se diferencia.
LISTA DE PRECIOS:	Sí.

**MODO DE DISTRIBUCIÓN:**

ALLÍ MISMO:	Sí.
TIENDAS:	Sí (listado en la página web).
PUNTOS PARA LOS GRUPOS:	Recorridos: Goierri (Zarautz- Olaberria) Hondarribia Bizkaia (Abadiño- Zornotza)
PEDIDO MÍNIMO:	No. Cuando el pedido es muy pequeño, no sale el viaje (ocurre pocas veces).
A LA EXPLOTACIÓN:	Sí, siempre que esté en el recorrido y sea de fácil acceso.

NOMBRE: **Barbas S.A.T**  
 UBICACIÓN: **Rada, Voto (Cantabria)**  
 CONTACTO: **Eugenio eta Olivia Pereda (942 67 91 75 / 630 06 49 82)**

**DESCRIPCIÓN DEL VIVERO:**

ACTIVIDAD DESDE:	25 años	SUPERFICIE: 4 Ha de invernadero+ 0,8 Ha al aire libre
	<b>En ecológico desde 2006</b>	<b>500 m<sup>2</sup> de invernadero ecológico</b>
FORMA JURÍDICO:	S.A.T. (5 hermanos)	NÚMERO DE TRABAJADORES: 20 (más en época estival)
VIVERO:	Pasillos de hormigón, o de tierra compactada + Horsol + gravilla. Invernaderos abiertos y cerrados (zonas protegidas con red para el granizo, cuando el tiempo mejora, se sacan las plantas para ralentizar el crecimiento o para fortalecerlas).	
SALAS DE GERMINACIÓN:	Dos salas grandes (temperatura y humedad controladas).	
NIVEL DE TECNIFICACIÓN:	MAQUINARIA: Máquina para llenar, sembrar, regar y tratar las bandejas	CALEFACCIÓN: Sí, en la mitad de la superficie (gas) + 0,5 Ha suelo radiante
	RIEGO: Por aspersión, con banco de riego (también usado para los tratamientos).	
	Automatismo en casi todo para control de condiciones (temperatura, riego, tratamientos).	
REPICADOS:	No. Sólo el tomate para hidropónico se pasa de taco pequeño a grande. Hacen esquejes de tomate y pimiento.	
MODO DE TRABAJAR CON LOS HORTICULTORES:	En general, no se planifica el pedido con antelación, sólo en algunos pocos casos. Hoy en día, el volumen de planta ecológica que hacen es muy inferior al total. Con capacidad para producir mucho más, pero la demanda es pequeña.	

**SEMILLA UTILIZADA:**

CATÁLOGO::	No. Tienen un listado de las variedades ecológicas que utilizan.	
TIPOS DE VARIEDADES:	<b>VARIEDADES DE POLINIZACIÓN LIBRE:</b>	<b>Menos del 50%</b> (según la verdura)
	<b>HÍBRIDOS:</b>	<b>Más del 50%</b> (en tomate el 90%)
LOCALES:	Cebollas: <i>Zalla, Roja Barbas, Blanca Rada</i> . Pimientos: <i>Isla, Hasta</i> . Berza: <i>Corazon de Buey</i>	
ORIGEN DE LA SEMILLA (%):	<b>ECOLÓGICA:</b>	<b>10%</b> (casi todo cebolla).
	<b>CONVENCIONAL NO TRATADA:</b>	<b>90%</b> Variedades que no hay en ecológico.
CASAS DE SEMILLAS (ECOLÓGICAS):	Clemente, Bejo (azakiak)	
	En el caso de las cebollas, las hacen en casa (las mandan a pildorar).	
	Si el hortelano así lo pide, también sacan planta de semillas que les lleven.	
DIFICULTADES CON LAS SEMILLAS ECOLÓGICAS:	Problemas en la buena germinación de algunas semillas (calabacín). Asegurar al hortelano una buena productividad.	

**SUSTRATO/ BANDEJAS UTILIZADAS:**

TURBAS:	Turba ecológica + abono orgánico Tref + Agromed	
OTROS SUSTRATOS:	Fibra de coco para cubrir tras la siembra.	
ABONOS:	Líquidos: Extractos de algas. En el caso de los tomates y pimientos, los administran junto con el riego.	
	Sólidos (agromed): en los cultivos exigentes, se reparte sobre la bandeja.	
BANDEJAS:	MATERIAL:	Poliespan

NÚMERO DE ALBEOLOS: 150 Tomates  
 216 Lechugas, AZAKIAK???, pimientos, remolacha, acelgas.  
 384 Puerros, cebollas (de una sólo planta).

REUTILIZACIÓN DE LABANDEJA: Se reutilizan unas 4 veces.

LIMPIEZA: Con lejía. Están pensando comprar una máquina limpiadora con vapor de agua.

TRATAMIENTOS: Cobre

ANTIADHESIVOS: No.

### PROBLEMAS FITOSANITARIOS Y TRATAMIENTOS:

PRINCIPALES PROBLEMAS: HONGOS: *Mildiuma* TRATAMIENTOS: Aceite de naranja

INSECTOS: Trips, pulgón (en tomate) TRATAMIENTOS: Quassia amara, Neem, piretrinas  
 Dicen no tener mosca esciarida. Han empezado a hacer control biológico.

TRATAMIENTOS SISTEMÁTICOS: En el vivero convencional aplican tratamientos cada semana, tienen una encargada para ello. Utilizan productos convencionales, pero han comenzado a aplicar tratamientos permitidos en ecológico como preventivo.

SEPARACIÓN ENTRE PLANTAS ECOLÓGICAS/ CONVENCIONALES: No hay una separación física, la planta ecológica (500m<sup>2</sup>) está en un invernadero grande. Los tratamientos se aplican manualmente o por aspersión.

TRATAMIENTOS PREVENTIVOS/ PARA FORTALECER LA PLANTA: No.

### VENTA DE SEMILLAS U OTROS:

SEMILLAS: No.

ABONOS: Turba y abono.

TRATAMIENTOS: No.

OTROS: No.

### PRECIOS:

PROFESIONALES/ DOMÉSTICO: Se diferencia.

BANDEJAS ENTERAS/FORMATOS INDIVIDUALES: Se diferencia.

MUCHAS/POCAS BANDEJAS - DESCUENTOS: Se diferencia; en el balance anual, se hace un descuento en base al gasto.

LISTA DE PRECIOS: Sí.

### MODO DE DISTRIBUCIÓN:

ALLÍ MISMO: Sí.

TIENDAS: Revendedoras de plantas. Una en Bizkaia, en Gipuzkoa no.

PUNTOS PARA GRUPOS: No.

A LA EXPLOTACIÓN: Sí, siempre que sea de fácil acceso. Se puede también quedar en un punto acordado.

PEDIDO MÍNIMO: Sí, mínimo 10 bandejas.

Hacen recorrido por Bizkaia y Gipuzkoa los lunes y martes.

NOMBRE: **Viveros Abaurre**  
 UBICACIÓN: **Venta de Arlas, Peralta**  
 CONTACTO: **Eugenio (654 343 432)**

**DESCRIPCIÓN DEL VIVERO:**

INICIO DE LA ACTIVIDAD:	1992	SUPERFICIE:	12000 m <sup>2</sup>
	<b>Desde 2000 en ecológico</b>		<b>1200 m<sup>2</sup> de invernadero ecológico</b>
FORMA JURÍDICA:	S.A.T. (4 socios)	NÚMERO DE TRABAJADORES:	5 (2- 3 más en verano)
VIVERO:	Invernaderos de plástico multicapilla, un túnel sólo para ecológico. Separado de los otros por una lámina de plástico.		
SALA DE GERMINACIÓN:	Dos salas (temperatura y humedad controladas)		
NIVEL DE TECNIFICACIÓN:	MAQUINARIA: Máquina para llenar, sembrar y regar las bandejas (Trectraplan, 3 personas) y otra máquina para hacer y sembrar los tacos prensados. CALEFACCIÓN: Sí. Quemar gasoil para mantener los tomates a una temperatura superior a 8º C y en el caso del pimiento, superior a 14- 15º C. También utilizan manta térmica. RIEGO: Banco de riego.		
REPICADOS:	No.		
MODO DE TRABAJAR CON LOS HORTICULTORES:	Para aquellos que piden grandes cantidades, trabajan sobre pedido hecho con dos meses de antelación (supone el 70% de la producción total). Con los horticultores pequeños trabajan sin previa planificación (el restante 30% de la producción).		

**TIPO DE SEMILLA UTILIZADA:**

CATÁLOGO:	No. Se ha adjuntado la lista de variedades ecológicas que utilizan.		
TIPO DE VARIEDADES:	<b>VARIEDADES DE POLINIZACIÓN LIBRE: Poco.</b>		
	<b>HÍBRIDOS: Sobre todo.</b> Muy pocas casas que no tienen de híbridos.		
VARIEDADES LOCALES:	Muy pocas, no son comerciales. Tomates: <i>Feo de Tudela, Morado de Huesca</i>		
ORIGEN DE LA SEMILLA (%):	<b>ECOLÓGICO:</b>	<b>? No pueden concretar</b>	
	<b>CONVENCIONAL NO TRATADO:</b>	<b>? No pueden concretar.</b>	
	Tomates (Óptima, Jack, Robin).		
	Piden permiso para utilizar las variedades que conocen (lechugas: Venegia, Mariola)		
CASA DE SEMILLAS:	Bejo, Vitalis (Enza Zaden), Rocalba,		
	Seminis, SG, Intersemillas (grandes casas que ofrecen semilla ecológica de casas pequeñas).		
	El catálogo de Vitalis es el mejor, pero sólo tienen 5 ó 6 variedades conocidas.		
	En algunos casos, toman semillas de variedades locales: pico, Gernika, pocha de Zangotza.		
DIFICULTADES CON SEMILLAS ECOLÓGICAS:	Que las variedades germinen bien y poder asegurar a los horticultores que tanto el cultivo como la productividad irán bien.		

**SUSTRATO/ BANDEJAS UTILIZADAS:**

TURBAS:	Turba abonada y sin abonar, sustrato de pino. Floragard (para la lechuga, mezclada con turba), Pindstrup.
OTROS SUSTRATOS:	Vermiculita para tapar tras la siembra.
ABONOS:	Líquidos: junto con el riego, algas, aminoácidos, sustancias para mejorar el enraizamiento, fósforo.

## EXÁMEN DE SELECCIÓN DE VIVEROS DE PLANTA ECOLÓGICA 2012/13

BANDEJAS:	MATERIAL:	Poliespan
	NÚMERO DE ALVEOLOS:	216 puerro, cebolla (2/3 ejemplares), lechugas, crucíferas. 294 pimiento, acelga, crucíferas, puerro-cebolla (1 ejemplar). 104 tomate, calabacín, berenjena, vainas.
		Van a empezar a utilizar taco prensado, con turba negra finlandesa. Saldrá más caro.
REUTILIZACIÓN DE LA BANDEJA:	LIMPIEZA:	Sumergiendo la bandeja en un baño.
	TRATAMIENTOS:	Cobre con oxiclóruo (70% Cu).
	ANTIADERENTES:	Nufilm y Cobre.

### PROBLEMAS FITOSANITARIOS Y TRATAMIENTOS:

PRINCIPALES PROBLEMAS:	HONGOS: No especialmente.	TRATAMIENTOS: No.
	INSECTOS: Mosca blanca ( <i>Bemisia</i> ), Trips. No tienen mosca esciarida	TRATAMIENTOS: Align, Neem
TRATAMIENTOS SISTEMÁTICOS:	Sí, semanalmente como preventivo. Tanto a convencionales como ecológicas.	
	DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA ECO/COMERCIAL: la planta ecológica y la convencional están separadas entre sí por una lámina de plástico.	
TRATAMIENTOS PREVENTIVOS/ PARA FORTALECER LA PLANTA:	preparados de Cruz García, muchos productos de la casa Servalesa.	

### VENTA DE SEMILLAS Y OTROS:

SEMILLAS (CASA):	En general no.
ABONOS:	No.
TRATAMIENTOS:	No.
OTROS:	No.

### PRECIOS:

PROFESIONALES/DOMÉSTICO:	Se vende poco para uso doméstico.
BANDEJAS ENTERAS/FORMATOS INDIVIDUALES:	Se diferencia.
MUCHAS/POCAS BANDEJAS/DESCUENTOS:	Se diferencia. En los pedidos en grupo se hace descuento.
LISTA DE PRECIOS:	Sí.
Dicen que la diferencia entre el ecológico y el convencional es de 1€ por bandeja, que los costes son parecidos.	

### MODO DE DISTRIBUCIÓN:

ALLÍ MISMO:	Sí.
TIENDAS:	Revendedores de planta.
PUNTOS PARA GRUPOS:	Sí (Gipuzkoa).
PEDIDO MÍNIMO:	250 bandejas
EXPLOTACIÓN:	Para pedidos muy grandes (no a hortelanos pequeños-Gipuzkoa-Bizkaia).
REPARTO:	En Navarra, Euskadi, Valladolid, Leon, etc

NOMBRE: **Vivero Ecológico Olako**  
 UBICACIÓN: **Laudio**  
 CONTACTO: **Zaira Del Río (600 541 621)**

**DESCRIPCIÓN DEL VIVERO:**

INICIO DE LA ACTIVIDAD:	2008	SUPERFICIE:	500 m2 de vivero ecológico
FORMA JURÍDICA:	Persona física	NÚMERO DE TRABAJADORES:	uno
VIVERO:	Bitúnel de policarbonato. Pasillos de hormigón y suelo de gravilla,. Mesas altas móviles para mejor aprovechamiento del espacio.		
SALAS DE GERMINACIÓN:	Una (a 20 ° C de temperatura y humedad controlada por riego).		
NIVEL DE TECNIFICACIÓN:	MAQUINARIA:	Mezcladora de sustratos y sembradora.	
	CALEFACCIÓN:	Sólo para proteger frente a heladas, cañón de aire caliente.	
	El vivero cierra la venta al público diciembre y enero por las bajas temperaturas, aunque se aceptan encargos para esos meses.		
	RIEGO: automático mediante carro de riego.		
REPICADO:	No		
MODO DE TRABAJAR CON LOS HORTELANOS:	En 2013 ha empezado a ofrecer la planificación de planta para todo el año, así se mejora la organización y los precios pueden ser menores, tanto para el vivero como para los agricultores. Forma parte de Nekasarea. Su objetivo es hacer planta de gran calidad, buen tamaño, adaptada y fuerte). Por encargo, subraya que podría hacer aún más planta de la que hace, puesto que no ha llegado al tope de producción.		

**SEMILLA UTILIZADA:**

CATÁLOGO:	En proceso.		
TIPOS DE VARIEDADES:	<b>VARIEDADES DE POLINIZACIÓN LIBRE:</b>	<b>95 %</b>	
	<b>HÍBRIDOS:</b>	<b>5 %</b>	(tomate, coliflores)
VARIEDADES LOCALES:	Aportadas por los agricultores.		
ORIGEN DE LA SEMILLA (%):	<b>ECOLÓGICO:</b>	<b>100%</b>	
	<b>CONVENCIONAL NO TRATADA:</b>	<b>Excepciones.</b>	
CASA DE SEMILLAS (ecológicas):	Rijk Zwaan, Biau Germe, Essem Bio, Clemente, Vitalis, Bejo.		
	También hace planta si el horticultor le lleva semilla.		
DIFICULTADES CON LAS SEMILLAS ECOLÓGICAS:	Le gustaría que los horticultores produjeran semilla para hacer la planta del vivero, sin tener que recurrir a empresas de fuera de EuskalHerria, fomentando canales cortos de comercialización, moneda local o intercambio. Colabora muy activamente con la Red de Semillas.		

**SUSTRATOS/ BANDEJAS UTILIZADAS:**

TURBA:	Turba y abono orgánico, Floragard. Quiere suprimir el uso de turba, para ello está haciendo pruebas con otros sustratos.
OTROS SUSTRATOS:	Vermiculita para cubrir tras la siembra.

ABONOS:	Hace biofertilizantes que aplica al sustrato, para añadir microorganismos. Asegura que así, el sustrato mejora mucho, tanto en olor como en textura.	
BANDEJAS:	MATERIAL:	Poliestireno expandido
	NÚMERO DE ALVEOLOS:	104 tomate, pimiento, cucurbitáceas... 216 acelga, lechuga, puerro, cebolla, crucíferas.
REUTILIZACIÓN DE BANDEJAS:	LIMPIEZA:	Con agua.
	TRATAMIENTOS:	Desinfección con ácido cítrico.
	ANTIADERENTES:	No.

### PROBLEMAS FITOSANITARIOS Y TRATAMIENTOS:

PRINCIPALES PROBLEMAS:	HONGOS: <i>Pithyium</i> en pimiento y cebolla.	TRATAMIENTOS:
	INSECTOS:	Pulgón verde, orugas.
		TRATAMIENTOS: Quassia, Neem
		Tiene muy poca mosca esziarida, no le da importancia.
TRATAMIENTOS SISTEMÁTICOS:	No.	
TRATAMIENTOS PREVENTIVOS, PARA FORTALECER LA PLANTA:	No	

### VENTA DE SEMILLA U OTROS:

SEMILLAS:	A horticultores profesionales, al peso.	
ABONOS:	Turba, vermiculita, compost granulado	
TRATAMIENTOS:	Insecticidas, antilimacos, cobre, biofertilizantes...	
OTROS:	No.	

### PRECIO:

PROFESIONALES/DOMÉSTICO:	Se diferencia.
BANDEJAS ENTERAS/ FORMATOS INDIVIDUALES:	Se diferencia.
MUCHAS/POCAS BANDEJAS - DESCUENTOS:	Sólo a los que hacen planificación.
LISTA DE PRECIOS:	Sí.

### MODO DE DISTRIBUCIÓN:

ALLÍ MISMO:	Sí
TIENDAS:	No.
PUNTOS PARA LOS GRUPOS:	Actualmente Mungia, Abadiño, Arkaute, aunque se podrían establecer nuevos puntos segun la demanda.
A LA EXPLOTACIÓN:	Sí.
PEDIDO MÍNIMO:	no, si se trata de las rutas ya establecidas.

NOMBRE: **Vivero Ecológico Hazitik Lilia**  
 UBICACIÓN: **Senpere**  
 CONTACTO: **Mirentxu (0033 559 54 95 04) – www.hazitiklilia.com**

**DESCRIPCIÓN DEL VIVERO:**

ACTIVIDAD DESDE:	2003	SUPERFICIE:	1200 m <sup>2</sup> de vivero ecológico
FORMA JURÍDICA:	Asociación	NÚMERO DE TRABAJADORES:	2 a jornada completa (ella y el marido)
VIVEROS:	3 invernaderos (dos túneles de plástico y otro túnel nuevo). Hormigón en los pasillos, sino Horsol. Las plantas en el suelo, en macetas o cajas de fruta.		
SALA DE GERMINACIÓN:	Dos (temperatura y humedad controladas).		
MESAS DE GERMINACIÓN:	En el invernadero, para los tomates y pimientos.		
NIVEL DE TECNIFICACIÓN:	MAQUINARIA: Dos máquina sembradoras: una para hacer tacos prensados y sembrar, y la otra, sembradora de precisión. CALEFACCIÓN: cañón de aire caliente (gasoil). Contra las heladas, para que la temperatura de los tomates y los pimientos no baje de 12- 15°C. Tienen dudas sobre si seguir o no sembrando tomate temprano, por el gasto de gasoil y porque, al final, los horticultores, aunque los pidan, no los plantan tan pronto. RIEGO: banco de riego. REPICADO: Sí, todas las plantas de primavera, excepto las cucurbitáceas. Tiene una máquina para repicarlas en botes pequeños.		

MANERA DE TRABAJAR CON LOS HORTICULTORES:

El 85% de la planta anual es planificada con antelación (800.000 plantas anuales). Los horticultores planifican su pedido en diciembre y el vivero pide semilla en enero para casi todo el año, en base a ese pedido. A los nuevos clientes se les pide que abonen un porcentaje del costo de su pedido, como prueba de compromiso. Trabajan con unos 40 horticultores profesionales (superficie media con la que trabajan 600- 1000 m<sup>2</sup> de vivero+ 0,5- 2 ha al aire libre)

**SEMILLA UTILIZADA:**

CATÁLOGO:	Sí (en la página web)		
TIPOS DE VARIEDADES:	<b>VARIEDAD DE POLINIZACIÓN LIBRE:</b>	<b>Poca.</b>	
	<b>HÍBRIDO:</b>	<b>Casi toda.</b>	Porque se les quiere asegurar una producción mínima a los horticultores. No es fácil dar las cifras en porcentajes, pero la mayoría es híbrida.
VARIEDADES LOCALES:	algunos tomates y pimientos.		
ORIGEN DE LA SEMILLA (%):	<b>ECOLÓGICO:</b>	<b>Casi toda.</b>	Por ejemplo, en el Estado Francés, las semillas de lechuga tiene que ser forzosamente ecológicas (hay una gran oferta de distintas variedades).
	<b>CONVENCIONAL NO TRATADA:</b>	<b>Poca.</b>	A veces, piden semilla ecológica a mitad de año y no tienen, sólo entonces se piden convencionales no tratadas, excepcionalmente. Otras veces, los horticultores les traen variedades ecológicas no registradas y ellos les hacen la planta.
CASA DE SEMILLAS (Ecológicas):	Rijk Zwaan, Gautier, Kallus (aromáticas). Híbridas: Vitalis (Enza Zaden), Bejo Variedades locales: Biau Germe, Essem Bio, Ducretet		
DIFICULTADES CON LAS SEMILLAS ECOLÓGICAS:	Se toman mucho tiempo en buscar semillas ecológicas adecuadas (tanto para ellos como para los horticultores)		

**SUSTRATOS/BANDEJAS QUE UTILIZAN:**

TURBAS:	Turba abonada. Floragard (en primavera los piden en <i>big- bag</i> , para que sea más rentable)
OTROS TIPOS DE SUSTRATOS:	Vermiculita, para cubrir tras la siembra.

ABONOS:	La cebolla y el pimiento se abonan una vez (Germiflor)		
BANDEJAS:	MATERIAL:	Plástico duro	
	NÚMERO DE ALBEOLOS :	150	Crucíferas, lechugas, espinacas, cebollas
TACO PRENSADO:		240	Cebollas, crucíferas
		120	Lechugas, crucíferas, acelgas, achicorias, cebollas.
		30	(6 cm) Tomates, pimientos, cucurbitáceas.
BOTES PEQUEÑOS: Tiestos de 6/8cm de solanáceas, cucurbitáceas. Se intenta obtener un sistema radicular cada vez mayor; aunque sea más caro, se pide cada vez más.			
REUTILIZACIÓN DE LA BANDEJA :	Duran mucho; en general los horticultores las devuelven.		
	LIMPIEZA:	Agua a presión	
	TRATAMIENTOS:	No. Quieren mejorar la limpieza con algún producto ecológico.	
	ANTIADHERENTES:	No.	

### PROBLEMAS FITOSANITARIOS Y TRATAMIENTOS:

PRINCIPALES PROBLEMAS: HONGOS;	<i>Oidium</i> ,	TRATAMIENTO:	Azufre,
	<i>Pythium</i> (cebollas), <i>Mildium</i> (tomates).		Sulfato de cobre.
INSECTOS:	Pulgón, trips, mosca blanca machos de Lepidoptero	TRATAMIENTOS:	Piretrinas
	Moscas esciarias		<i>Bacillus thuringiensis</i>
			<i>Steinernema</i> (Entonem)
TRATAMIENTOS SISTEMÁTICOS:	No.		
TRATAMIENTOS PREVENTIVOS/ REVITALIZANTES DE PLANTAS:	Purín de consuelda/ortiga hecho en casa. Equigan, Equitri		

### VENTA DE SEMILLAS U OTROS:

SEMILLAS:	No profesionalmente, sí para huertas de autoconsumo.
ABONO:	No profesionalmente, sí para huertas de autoconsumo.
TRATAMIENTOS:	No.
OTROS:	No.

### PRECIOS:

PROFESIONALES/DOMÉSTICO:	Se diferencia. La planta para autoconsumo sólo se vende en verano.
BANDEJAS ENTERAS/ FORMATOS INDIVIDUALES:	Se diferencia.
DESCUENTOS POR CANTIDAD DE BANDEJAS :	No, los proveedores de turba y semillas tampoco se lo hacen a ellos, por lo que les supone el mismo gasto independientemente de la cantidad.
LISTA DE PRECIOS:	Sí, en internet.

### MODO DE DISTRIBUCIÓN:

ALLÍ MISMO:	Sí, venden todo allí mismo.
TIENDAS:	No,
PUNTOS PARA LOS GRUPOS:	No. Están negociando con un transportista para hacer la distribución en primavera. Proponen, por zonas, llevar los pedidos a casa de un agricultor y que vayan allí los demás.
A LA EXPLOTACIÓN:	No.