

Proyecto Ecológico Andalhuerto

Nº 75 Enero 2022



BOLETÍN DE HUERTOS SOCIALES Y EDUCATIVOS

- 02 ▶ Institucional: se aproxima la nueva edición del curso "La aventura de nuestro huerto"
- 04 ▶ Alimentación Ecológica: alimentos ecológicos en los comedores escolares andaluces
- 06 ▶ Huerto del mes: el huerto inclusivo del Real Jardín Botánico de Córdoba
- 08 ▶ Aspectos prácticos del huerto: la biodiversidad y las asociaciones de cultivo
- 14 ▶ Reseñas de actualidad
- 14 ▶ Agenda
- 14 ▶ Documento de interés: conclusiones del III encuentro estatal de huertos urbanos de Barcelona



Buzón de Consultas: Puedes realizar una consulta sobre huertos sociales o educativos a través del correo agriculturaecologica.agapa@juntadeandalucia.es, indicando en el asunto "Andalhuerto"



Junta de Andalucía

Consejería de Agricultura, Ganadería,
Pesca y Desarrollo Sostenible

Agencia de Gestión Agraria y
Pesquera de Andalucía

Comenzamos el año y en el mes de enero se conmemoran varios días relevantes para el proyecto ecológico Andaluerto. El 24 de enero es el **Día Internacional de la Educación**, el 26 el de la **Educación Ambiental** y el 28 el **Día Mundial de la Acción frente al Calentamiento Terrestre**. Todos ellos tienen un punto donde convergen: contribuir a la construcción de un mundo mejor, donde el desarrollo humano y la conservación del planeta sean una prioridad.

Para vivir en un ambiente más saludable, con una mayor conciencia medioambiental y, además, trasladarlo a las generaciones futuras, Andaluerto propone utilizar los huertos para educar al aire libre y acercarnos de nuevo a la naturaleza, para sensibilizar sobre las consecuencias del cambio climático, proponiendo técnicas ecológicas que ayuden a paliarlo. También para valorar el trabajo agrícola y las propiedades saludables de las frutas y hortalizas procedentes de la agricultura ecológica en nuestra dieta. Todo esto se consigue cuando en cualquier espacio, por pequeño que sea, ponemos un huerto y lo compartimos con las personas de nuestro entorno.



Equipo Andaluerto montando el Ojo de Cerradura. Hacienda de Quinto

Institucional: se aproxima la nueva edición del curso "La aventura de nuestro huerto"

Durante la pasada primavera se llevó a cabo la primera edición del curso a distancia "La Aventura de nuestro Ecohuerto", ofertado por la Consejería de Educación y Deporte a través del Proyecto ALDEA y diseñado por la Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía. Este contó con 431 solicitudes, de las que 80 fueron seleccionadas, finalizando satisfactoriamente un total de 68 docentes de Andalucía. Este hecho congratuló al equipo del [Proyecto Ecológico Andaluerto](#), al tratarse del primer curso de estas características celebrado en España.

Para el primer cuatrimestre de este año, está prevista la realización de una nueva edición con dos



Junta de Andalucía

Consejería de Agricultura, Ganadería,
Pesca y Desarrollo Sostenible

Agencia de Gestión Agraria
y Pesquera de Andalucía

andaluerto 
Proyecto ecológico

convocatorias, una en febrero y la otra en abril, que vendrán con una importante ampliación de contenidos y plazas, que se duplicarán hasta alcanzar un total de 160. Como en la primera edición, el curso estará destinado al personal docente inscrito en el [Programa Aldea](#) (Programa para la innovación educativa) en las modalidades de [Ecoescuelas](#) (Aldea A) y [Ecohuerto](#) (Aldea B), que coordina la Consejería de Educación y Deporte.



En el curso se abordarán, entre otros temas, la importancia del suelo y los microorganismos, los distintos tipos de semillas, cómo se extraen y cómo se conservan, las asociaciones y rotaciones de cultivo, los “vecinos” del huerto y el botiquín verde, la importancia que tiene la planificación de las tareas del huerto, los aspectos fundamentales a tener en cuenta para decidir que tipo de huerto instalar en función de la disponibilidad de recursos y los fines del mismo. Todo ello, estará repartido en 8 módulos con casos prácticos y ejemplos de actividades a realizar con el alumnado.

El curso se ofertará, como en la primera edición, a través de la plataforma de formación moodle que se basa en el modelo pedagógico constructivista que presenta los siguientes rasgos:

- **Flexibilidad:** se puede utilizar con diversos modelos pedagógicos, aunque en origen se basa en una pedagogía constructivista social.
- **Interactividad:** promueve variadas utilidades de comunicación entre personal docente de Aldea (que participa como estudiante) y tutores, eficaces para el aprendizaje cooperativo.
- **Participación:** permite implicar al personal docente de Aldea en la construcción de contenidos a través de foros y otras herramientas.
- **Permite realizar un seguimiento del personal docente de Aldea:** registros de acceso a cada recurso e historial de actividades disponibles para los tutores o administradores.



Así, este curso contará con foros de intercambio de distintas temáticas de interés y mensajería, que permitirá el contacto entre personal docente de Aldea y los tutores del curso. Además, contará con una dinamización permanente que propiciará un espacio de intercambio de experiencias e inquietudes, con el objetivo de lograr conectar a centros con distintos tipos de huertos con otros que se inicien tras la realización del curso.

Alimentación Ecológica: alimentos ecológicos en los comedores escolares andaluces

El pasado 15 de diciembre se renovó para cuatro años más, el **Protocolo General de Colaboración** entre la Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía (AGAPA) y la Agencia Pública de Educación Andaluza (APAE) para [la promoción del consumo de productos ecológicos en los comedores escolares de Andalucía](#).

Desde el año 2005, AGAPA lleva trabajando en la coordinación y apoyo para el suministro de alimentos ecológicos a los escolares de primaria y guarderías en el programa “Alimentos Ecológicos para Escolares de Andalucía”. Posteriormente, en el año 2010, se inició una colaboración con APAE en la que se definieron los criterios a incluir y valorar en cuanto a la introducción de alimentos ecológicos en los pliegos de prescripciones técnicas que regirían en la contratación de la concesión del servicio público de comedor escolar. Esta estaba sujeta a una regulación armonizada en centros docentes públicos dependientes de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, mediante procedimiento abierto que incluía diversos criterios de adjudicación.

Desde entonces se han consumido más de 26 millones de kilos de productos ecológicos en los centros escolares públicos de Andalucía. Actualmente, en 1.405 de estos centros se sirven platos que contienen productos ecológicos entre sus ingredientes, los cuales son consumidos cada día por 78.652 niños y niñas. Para **el curso 2021-22** se estima que las empresas de restauración colectiva **servirán cerca de 4 millones de kilos de estos alimentos entre sus menús**.



“Promoción del consumo de productos ecológicos en los comedores escolares andaluces”



Junta de Andalucía

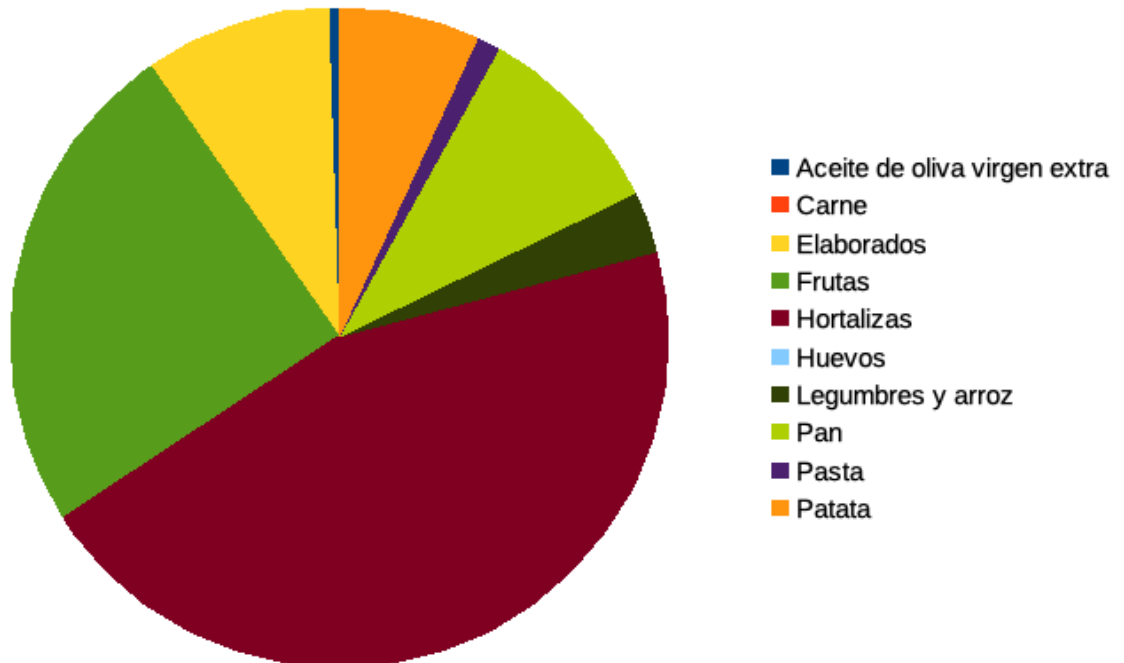
Consejería de Agricultura, Ganadería,
Pesca y Desarrollo Sostenible

Agencia de Gestión Agraria
y Pesquera de Andalucía

andalhuerto 
Proyecto ecológico

En la actualidad, 20 empresas de restauración colectiva son las que suministran estos menús, estando algunas de ellas certificadas como industrias ecológicas, lo que facilita que parte de los platos que se sirven sean elaborados con el 100% de los ingredientes ecológicos.

Entre los productos más habitualmente servidos están las hortalizas, frutas, elaborados como el tomate frito, pan, legumbres y arroz.



A lo largo de estos años, los productos han sido suministrados por en torno a **70 empresas ecológicas, más del 90% de ellas andaluzas**, fomentando así la compra de alimentos locales y de temporada, además de potenciar los canales cortos de comercialización y la economía circular de la comunidad autónoma.

Está ampliamente demostrado que **los alimentos ecológicos**, por sus altos contenidos nutricionales (Chhabra et al., 2013) y su cero contenido en sustancias y residuos tóxicos (agroquímicos), **favorecen unos sistemas inmunes fuertes y resilientes**. Y esto no sólo en cuanto a su consumo, sino también relacionado con su producción. La no exposición permanente a este tipo de agroquímicos, basados en sustancias tóxicas y, muchas de ellas, potencialmente cancerígenas, favorece un estado de salud bueno en las personas que producen los alimentos. Asimismo, sus procesos productivos ayudan a disminuir y a controlar las resistencias a los antibióticos. Existen diversos estudios que relacionan directamente una menor incidencia de determinadas enfermedades y dolencias como cáncer, alergias, eccemas, cardiovasculares, diabetes, hipertensión, entre otras, con las dietas basadas en alimentos ecológicos (Baudry et al., 2018; Kesse-Guyoy et al., 2017; Baudry et al., 2015; Bradbury et al. 2014; Christensen et al., 2013; De Lorenzo et al., 2010; Kummeling et al., 2008).

Huerto del mes: el huerto inclusivo del Real Jardín Botánico de Córdoba

El Huerto escolar Inclusivo del Real Jardín Botánico de Córdoba se creó en el año 2018 y tiene una extensión aproximada de 1500 m². Además de las parcelas de cultivo existen otros elementos: invernadero, aula de talleres, zona de huerto vertical y zona de compostaje.

Cuenta con una zona exterior de cultivo formada por 6 arriates de unos 5 m² cada uno, y otra interior en la que se ubican otros 8 bancales elevados a diferentes alturas y que conforman una superficie de cultivo de aproximadamente 70 m² más.



Bancal y jardín vertical

En la dinámica de trabajo del huerto se usan técnicas tradicionales de cultivo con semillas de plantas principalmente locales y nada de uso de productos químicos agresivos con el medio.

En cuanto al regadío de los cultivos se usa tanto el riego por goteo como el riego con manguera, cuando así lo precisan las plantas bien por sus propias necesidades, bien porque las condiciones climáticas lo requieren.

La actividad que se desarrolla está dirigida fundamentalmente a la comunidad educativa, y a asociaciones de distinta índole de la ciudad, aunque el principal trabajo es desarrollado, en su mayoría, por aulas específicas de centros educativos de la ciudad.

En el año 2007 se pone en marcha el programa “TRABAJAMOS CON Y POR LA NATURALEZA” dirigido al alumnado con discapacidad física, psíquica, intelectual o sensorial. El objetivo principal es el desarrollo de las capacidades que permitan al alumnado las más alta inserción personal y social.



Junta de Andalucía

Consejería de Agricultura, Ganadería,
Pesca y Desarrollo Sostenible

Agencia de Gestión Agraria
y Pesquera de Andalucía



Aula de talleres, bancales exteriores e invernadero

Es en el curso 2019-2020 cuando este proyecto comienza a realizarse en las instalaciones descritas, las cuales presentan una estructura diferente y muy útil para el desarrollo de las labores básicas de jardinería.

Las jornadas de prácticas se repiten quincenalmente, de tal forma que cada grupo asiste 2 veces cada mes a lo largo de todo el curso escolar. El trabajo que desempeñan durante las prácticas está enfocado a la realización de: semilleros, siembra, limpieza del terreno, recolecta y otras labores fundamentales de jardinería.

El método de trabajo utilizado está basado en el aprendizaje significativo y constructivo, mediante actividades basadas en la manipulación directa de la realidad que permite y favorece la integración social del alumnado.



Huerto interior

El principio de individualización es otro de los que rigen el desarrollo de este programa. Esto permite un acercamiento al ritmo y al estilo de aprendizaje de cada uno de ellos, facilitando el desarrollo de habilidades de autonomía personal y de autoestima.

IMGEMA Real jardín Botánico de Córdoba
Área de Educación
M.ª de Fátima Rosas Romero
Eva M.ª León Fernández

Aspectos prácticos del huerto: la biodiversidad y las asociaciones de cultivo

Como ya hemos hablado en otros boletines, una de las bases en las que se fundamenta la agricultura ecológica es en el fomento y, por consiguiente, el aumento de la biodiversidad de nuestro huerto ecológico, ya sea de ámbito social o educativo.

¿Qué es la biodiversidad?

La Biodiversidad o diversidad biológica es la variedad de especies animales y vegetales en su medio ambiente, según la Real Academia Española (RAE). Y en el caso que nos ocupa, sería la abundancia de seres vivos diferentes en nuestro huerto ecológico, tanto de cultivos y plantas silvestres como de insectos y animales.

Si buscamos en la RAE la palabra **Bio**, esta significa vida u organismo vivo. Y **Diversidad** significa variedad, desemejanza, diferencia, abundancia, gran cantidad de varias cosas distintas.

¿Qué son las asociaciones de cultivo?

Existen infinidad de definiciones de asociaciones de cultivos, pero no es más que cultivar dos o más variedades al mismo tiempo y en el mismo espacio, es decir, en nuestro huerto ponemos juntos varios cultivos como, por ejemplo, coles con lechugas (como dice el refranero: entre col y col, lechuga).

Biodiversidad y asociaciones de cultivos

Una de las razones por las que se usan las asociaciones de cultivos en agricultura ecológica es porque con ello se aumenta la biodiversidad de nuestro huerto ecológico.

¿Por qué razón se asocian los cultivos? ¿Qué beneficios tiene la asociación de cultivos?

Se podrían enumerar muchas y variadas razones por las que es aconsejable y beneficioso realizar las asociaciones de cultivos en los huertos ecológicos. Algunas de las más importantes son:

- ▶ 1. - Se aprovecha mejor el espacio de cultivo y el agua.
Disponemos de más cultivos diferentes en el mismo trozo de tierra, por lo que se aprovecha mejor la superficie útil que tenemos, además de gastar menos agua, al tener los cultivos juntos y no separados. Un ejemplo sería:

Puerros + Lechugas:
Los puerros se desarrollan verticalmente y las lechugas horizontalmente, de forma que no compiten por el espacio.



Junta de Andalucía

Consejería de Agricultura, Ganadería,
Pesca y Desarrollo Sostenible

Agencia de Gestión Agraria
y Pesquera de Andalucía

▶ 2. - Se disminuye la presencia de hierbas adventicias.

Al estar el terreno más ocupado físicamente, no deja espacio para que se desarrollen las hierbas espontáneas o mal llamadas “malas hierbas”. Por ejemplo:

Patatas + Ajos o Coles + Lechuga:

Las patatas o las coles cubren bastante el terreno y no dejan espacio para que crezcan las hierbas adventicias.

▶ 3. - Se protegen los cultivos entre sí.

Las asociaciones permiten que los cultivos se puedan proteger, bien de las inclemencias climáticas (viento, sol, etc), de insectos molestos, etc.

Tomate + Maíz:

El maíz es una barrera cortavientos y aporta sombra. Es un “cultivo trampa” para el *Heliothis sp.*, que afecta al tomate.

▶ 4. - Se aprovechan mejor los nutrientes.

Cuando asociamos plantas con distintos sistemas radiculares, conseguimos que la competencia por los nutrientes sea menor, ya que los captan de distintos niveles del suelo. Por ejemplo:

Rábanos + Acelgas:

desarrollan las raíces a distinta profundidad, de forma que no compiten por los nutrientes.

Por otro lado, si en la asociación de cultivos interviene una leguminosa, que tiene la capacidad de aprovechar el nitrógeno de la atmósfera y de fijarlo en el suelo, poniéndolo a disposición de otros cultivos, se aprovecha mejor este elemento, siendo beneficioso para todas las plantas.

Leguminosas:

habas, guisantes, judías, tirabeques, etc.

▶ 5. - Se disminuyen los daños por plagas y enfermedades.

Quizás, este aspecto es el que más interesa y preocupa a las personas hortelanas de los huertos sociales y educativos ecológicos, ya que son una de las primeras consultas que nos llegan cuando inician su andadura en el mundo de la horticultura no profesional ecológica.

¿Por qué las asociaciones de cultivos reducen los daños por plagas y enfermedades?

Por distintas razones, con las asociaciones de cultivos conseguimos que la incidencia de los insectos perjudiciales y de las enfermedades sea menor, como puede ser que la plaga no encuentre el cultivo por un enmascaramiento de los olores o porque visualmente no lo detecta.

Con el ánimo de ser prácticos y que os sea de utilidad de este artículo, a continuación indicamos algunas asociaciones que se vienen utilizando desde antaño y que dan muy buenos resultados.

Enmascaramiento olores
Zanahoria + Cebolla
 la cebolla protege de la mosca de la zanahoria y
 la zanahoria de la mosca de la cebolla

En algunos casos, se consigue que los problemas de nematodos perjudiciales para el cultivo principal se resuelvan o se atenúen, con la utilización de **plantas auxiliares** como el tagete o clavelón, o con el empleo de sésamo.

Acción nematocida
Tomate + Tagete o Clavelón
 Los tagetes se colocan 1 cada 2 plantas para controlar
 a los nematodos fitopatógenos.
 Además, le gusta al Orius (chinche autóctona), que devora trips.

Las **hierbas aromáticas** son muy útiles en las asociaciones de cultivo, ya que, de forma general, repelen a insectos perjudiciales. Por otro lado, proveen de alimentos a los adultos de los **enemigos naturales** de los insectos “plagas”, ya que son una de fuente de néctar y polen.

Repelencia
Pimiento o Tomate + Albahaca
 La albahaca repele insectos como: mosca blanca, mosquitos, chinches.
 Trampa para pulgones.



Junta de Andalucía

Consejería de Agricultura, Ganadería,
 Pesca y Desarrollo Sostenible

Agencia de Gestión Agraria
 y Pesquera de Andalucía

Otros ejemplos de enmascaramiento por olor serían:

Repelencia
Guisante + Ajo

El ajo repele contra pulgón y otros insectos perjudiciales.

Repelencia
Fresa + Ajo

El ajo protege a la fresa de las enfermedades criptogámicas y de los ácaros.

Repelencia
Puerro + Cebolla

La cebolla ejerce un control sobre el trip en el puerro

Repelencia
Lechuga + Cebolla

La cebolla protege de los caracoles y babosas

Repelencia
Puerro + Apio

El apio protege de la mosca del puerro.

En otras ocasiones, con las asociaciones de cultivos conseguimos que uno de ellos actúe como “**cultivo trampa**”, como por ejemplo:

Cultivo Trampa
Lechuga + Haba

El haba actúa de planta trampa para el pulgón de las lechugas. Además, aumenta el número de insectos auxiliares que controlan la plaga de pulgón.

Cultivo Trampa
Haba + Cebada o Avena:

La cebada o la avena ejercen de planta trampa para los pulgones de las habas.



Cuando asociamos diferentes cultivos, unos se pueden beneficiar de otros mejorando las producciones / AGAPA

Cebollas y lechugas pueden cultivarse como plantas acompañantes mejorando las producciones / 123rf.com



La capuchina (*Tropaeolum majus*) funciona como planta trampa para pulgones y orugas de la col / Pixabay



Tagetes (*Tagetes erecta*) / Pixabay



Caléndula (*Calendula officinalis*) / AGAPA

Albahaca (*Ocimum basilicum*) / AGAPA



Junta de Andalucía

Consejería de Agricultura, Ganadería,
Pesca y Desarrollo Sostenible

Agencia de Gestión Agraria
y Pesquera de Andalucía

andalhuerto 
Proyecto ecológico

Tabla de asociaciones de cultivos

A continuación, os facilitamos una tabla donde podéis consultar qué asociaciones de cultivos son favorables para poder llevarlas cabo en nuestras huertas ecológicas, y cuáles de ellas son desfavorables y deberíamos evitar realizarlas.

Fuente: Tratado de agricultura ecológica. Autor: Antonio Canovas. (1993)

Reseñas de actualidad

- ▶ Más de 400 estudiantes de [Rincón de la Victoria](#) participan en un proyecto de huertos escolares.
- ▶ Cómo [depurar el agua con plantas](#).
- ▶ [Huertos escolares como laboratorios](#) para el aprendizaje.
- ▶ Claves y ejemplos para la [adaptación curricular del huerto](#).
- ▶ [Azoteas verdes y comestibles](#), la revolución de los huertos urbanos apunta alto.
- ▶ Asociaciones de [Nerva y Riotinto](#) ponen en marcha un huerto social y comunitario.
- ▶ Si eres de los que piensas que cuidar el medioambiente es tan importante como respirar... [concurso iniciativas sostenibles](#) hasta el 30 de enero.

Agenda

- ▶ Consulta aquí los [Mercados de Productos Ecológicos de Andalucía](#). En el mapa dinámico encontrarás las fechas de los ecomercados de tu provincia y los puntos de venta de alimentos ecológicos.

Documento del mes: conclusiones del III encuentro estatal de huertos urbanos de Barcelona

Durante los días 8, 9 y 10 de octubre, el Proyecto Ecológico Andaluerto participó en el [III Encuentro Estatal de Huertos Urbanos](#) que tuvo lugar en Barcelona. En este se abordó un amplio abanico de temáticas, como: el papel de las administraciones, las redes de huertos, el impacto social, la dinamización y gestión de conflictos, el compostaje comunitario, además de los aspectos a tener en cuenta en el modelo organizativo y el marco normativo.

El pasado mes de diciembre se publicaron todas la [conclusiones del encuentro](#), incluyendo un documento general, resúmenes de las distintas mesas de trabajo, así como los videos de las ponencias que tuvieron lugar. Se trata recursos de gran valor para seguir avanzando en el crecimiento y afianzamiento de los huertos urbanos en todo el territorio español.

Encuentro Estatal
de Huertos Urbanos de Barcelona



Este boletín no se entendería sin la colaboración de las personas implicadas en torno a los huertos sociales y educativos, por lo que si tienes alguna información que consideres de interés para el mismo, como noticias, eventos o reseñas sobre huertos existentes, o si deseas suscribirte a este boletín, puedes dirigirte a: agriculturaecologica.agapa@juntadeandalucia.es



Junta de Andalucía

Consejería de Agricultura, Ganadería,
Pesca y Desarrollo Sostenible

Agencia de Gestión Agraria
y Pesquera de Andalucía

andalhuerto 
Proyecto ecológico