

# Proyecto Ecológico Andaluerto

Nº 34 abril 2018



## BOLETÍN DE HUERTOS SOCIALES Y EDUCATIVOS

- 02 ▶ El Proyecto Ecológico Andaluerto se extiende
- 03 ▶ Huerto del mes: las huertas del Generalife (Granada)
- 04 ▶ Aspectos prácticos del huerto: técnicas de adaptación al cambio climático en los huertos
- 06 ▶ Alimentación Ecológica: la calidad diferenciada de los alimentos ecológicos
- 07 ▶ Documento de interés: "El huerto ecológico escolar. Iniciación al estudio de la Agroecología"
- 07 ▶ Agenda
- 08 ▶ Recomendación del mes para los huertos educativos

# El Proyecto Ecológico Andaluerto se extiende

El personal del Proyecto Ecológico Andaluerto ha puesto sus conocimientos al servicio de diferentes iniciativas y entidades con el objetivo fundamental de promover la creación y desarrollo de huertos urbanos y educativos. Para ello se han llevado a cabo acciones informativas y formativas en diferentes provincias andaluzas y en diversos colectivos tanto educativos como sociales.

En concreto, una de las actuaciones recientes ha sido el asesoramiento técnico a la Federación Provincial de Asociaciones de Madres y Padres de Alumnas y Alumnos de los Centros Docentes de Jaén. Esta acción de ámbito provincial, se desarrolló mediante una jornada de sensibilización medioambiental a través de los huertos escolares.



Uno de los talleres formativos realizados al profesorado

Otra de estas actuaciones que ha servido para extender los conocimientos cosechados a través del Proyecto Ecológico Andaluerto, se ha desarrollado en Jerez de la Frontera, donde personal docente de los centros públicos de la provincia de Cádiz ha asistido a unas jornadas divulgativas en las que ha podido conocer de cerca el proyecto.

En este caso, la iniciativa se enmarcó en la Comunidad Educativa Aldea, dentro de la cual se desarrolla el programa Ecohuerto de la Consejería andaluza de Educación. En este programa cuya asistencia técnica se lleva desde Andaluerto, el profesorado adquiere nuevos conocimientos de diferentes recursos didácticos relacionados con los huertos educativos como instrumento de promoción de valores y respeto ambiental entre la población escolar. En estas jornadas formativas personal de AGAPA informó de las diversas herramientas y recursos existentes.

En lo referente a la formación del profesorado, desde el Proyecto Ecológico Andaluerto se vienen desarrollando jornadas formativas a modo de talleres, cuyo primer nivel empezó en el curso 2016-2017 y está previsto que se siga llevando a cabo hasta el curso 2018-2019, alcanzando a los 32 Centros de Educación del Profesorado que existen en toda Andalucía.

Además del profesorado y los padres y madres del alumnado, la labor de Andaluerto se ha desarrollado en ámbitos tan diferentes como los centros de menores. En este sentido, se está llevando a cabo una colaboración con el centro de menores Los Alcores de Carmona, en Sevilla, para fomentar la alimentación ecológica a través del cultivo de huertos comunitarios como recurso educativo y futura salida profesional.

Otra de las actuaciones llevadas a cabo desde el Proyecto Ecológico Andaluerto se ha dirigido a coordinar a las distintas instituciones que tanto en el ámbito local como provincial desarrollan proyectos relacionados con los huertos no profesionales, para crear así sinergias entre ellas y optimizar su labor. Estas jornadas de coordinación, de las que ya se ha llevado a cabo la primera de ellas en Córdoba, se quieren replicar en todas las provincias andaluzas, habiéndose iniciado ya acciones para las de Málaga y Cádiz .

En lo que respecta a la Central de Ensayos y Experimentos de Andaluerto en el Complejo Agroalimentario Hacienda de Quinto (Sevilla), se ha establecido una línea de colaboración con el Comisionado del Polígono Sur de Sevilla para llevar a cabo talleres orientados a la igualdad de género a través de la horticultura no profesional.



## El Proyecto Ecológico Andaluerto

Andaluerto es un proyecto pionero que desde 2013, divulga la agricultura ecológica, mediante la difusión de técnicas y conocimientos, para un manejo óptimo de ecosistemas en los huertos ecológicos no profesionales. Para ello, entre otras acciones, Andaluerto dispone de una Central de Ensayos y Experimentos ubicada en la Hacienda de Quinto, enfocada a la investigación e innovación con prácticas y recursos de adaptación al cambio climático para el manejo de los huertos, así como para servir de lugar de difusión e intercambio de experiencias.

# Huerto del mes: las huertas del Generalife (Granada)

La almunia del Generalife fue un espacio para el ocio y disfrute del Sultán, un espacio privado, con estancias palaciegas, jardines, frescos vergeles en verano y unas huertas productivas... Un paraíso en la tierra. Hoy ese terreno cargado de historia alberga las huertas del Generalife.

En la actualidad las Huertas del Generalife son cuatro: Grande, Colorada, Fuente Peña y Mercería; y ocupan una superficie de más de cinco hectáreas en total. Cabe señalar que estos espacios de horticultura han logrado resolver la fuerte pendiente de la ladera en la que se asientan mediante terrazas o paratas. Las acequias se adaptan a la suave pendiente dentro de cada terraza y pasan de unas a otras salvando por sus extremos la diferencia de cotas.

El paisaje agrícola de las huertas es reflejo de sus valores históricos, culturales y paisajísticos, presentes desde su creación y preservados a lo largo del tiempo. Así, las Huertas del Generalife destacan en el paisaje de la Alhambra bajo el Cerro del Sol, entre sus jardines, palacios, fortalezas, torres y murallas, zonas boscosas de su vertiente occidental, pinares y olivares. Desde el punto de vista arbóreo, destaca su frondosidad, con alineaciones de almeces que sujetan sus paratas o terrazas, los frutales entre los que destacan almendros, kakis, nogales, manzanos, nísperos, membrillos, azofaifos, perales, laureles, higueras, melocotoneros, cerezos, ciruelos y granados de fruto y flor, dulces y agrios, emblema e identidad de unas huertas que fueron eso, siempre: huertas.

Los cultivos herbáceos también forman parte de ese paisaje. En el caso de la Huerta Grande y la Huerta de Fuente Peña, es fácil identificar a lo largo de los diferentes momentos del año las parcelas de alcachofas, berenjenas, espinacas, habas, melones, guisantes, azafrán, ajos y cebollas; todos ellos cultivos andalusíes. En la Huerta Colorada, lo que destacan son las especies cultivadas llegadas de América a partir del siglo XVI, como calabazas, calabacines, patatas, pimientos, habichuelas y tomates. A día de hoy el cultivo en las Huertas del Generalife es un cultivo ecológico tanto en frutales como en herbáceos.

[Servicio de Jardines, Bosques y Huertas](#)  
[Patronato de la Alhambra y Generalife. Junta de Andalucía](#)



Huerta de la Alhambra de Granada.  
Foto del Patronato de la Alhambra y el  
Generalife

# Aspectos prácticos del huerto: técnicas de adaptación al cambio climático en los huertos

La dedicación tradicional a tareas mecánicas, como es la labranza del suelo y la eliminación de hierbas, es uno de los principales hándicap con el que se encuentran los huertos, ya que requieren esfuerzo físico, tiempo, recursos, energía... Estas conllevan la liberación a la atmósfera del CO<sub>2</sub> almacenado en el suelo cada vez que se labra, lo cual resulta contraproducente en la tarea de adaptación al cambio climático a la que el planeta entero está sujeto. Además, se rompe el delicado equilibrio del suelo, disminuyendo la actividad de sus microorganismos que son los mayores responsables de la fertilidad. Las técnicas que desde Andaluerto se recomiendan están ideadas para actuar en los huertos con estos factores limitantes como punto de partida, simplificando el trabajo a desarrollar al minimizar o incluso anular estas tareas. Este enfoque se basa en prácticas de permacultura, agricultura sinérgica y agricultura natural.

- ▶ **Técnica 1: acolchar permanentemente el suelo.** El acolchado recomendado es una capa de materia orgánica seca que se coloca sobre la tierra y entre las plantas, de un grosor de 15-30 cm, que se mantiene durante todo el año, reponiéndolo conforme se va descomponiendo. Este puede ser de: papel picado, cartón, césped seco, hojarasca, paja seca, o una combinación de varios de ellos.

*¿Qué se mejora?*

- Retención del agua en la tierra hasta cuatro veces más tiempo, con lo que el riego se reduce e incluso se elimina.
- Reducción del gradiente de temperaturas, evitando las extremas tanto de frío como de calor.
- Disminución de la germinación de hierbas adventicias.



Suelo acolchado

- ▶ **Técnica 2: no pisar las zonas donde se cultiva.** Delimitar las zonas de cultivo, separándolas de las de paso, permite dejar de apelmazar el suelo, con lo que se evita la compactación y necesidad de labrado del mismo. Esta técnica funciona muy bien combinándola con la anterior, al acolchar las zonas cultivadas.

*¿Qué se mejora?*

- Desaparición en poco tiempo del apelmazado del terreno.
- Mejora de la aireación del suelo.
- Respeto de los microorganismos que viven en las primeras capas del suelo.

- ▶ **Técnica 3: utilizar humus de lombriz en cobertera.** El humus de lombriz es la materia orgánica digerida por parte de las lombrices. Los nutrientes quedan a disposición directa de las raíces, constituyendo un material rico, equilibrado y de una porosidad óptima. Al mismo tiempo, el humus contiene huevos de lombrices que pasarán al suelo del huerto contribuyendo al aumento de la población de éstas. Es muy aconsejable, aplicar el humus de lombriz en una capa de unos 2-3 centímetros de grosor, esparciéndolo por el suelo sin remover y dejar que sea la microfauna del suelo la que lo incorporen con su actividad.

*¿Qué se mejora?*

- Disposición de nutrientes de forma directa y armónica a las plantas.
- Mejora de la estructura del suelo favoreciendo la cohesión de sus agregados.
- Aumento de la población de lombrices en el suelo.

- ▶ **Técnica 4: utilizar semillas ecológicas, prefiriendo las variedades locales.** Las semillas ecológicas han sido producidas según la normativa para este tipo de semillas, que se basa en su obtención de manera no forzada, respetuosa, y sin fitosanitarios. La gran mayoría de ellas son ejemplares de parentales puros que producirán frutos con semillas fértiles que podremos recolectar. Además, se dispone de muchas variedades locales, más adaptadas a condiciones de la zona, las cuales, como añadido, ofrecerán una mayor diversidad de formas, colores y sabores. Para almacenar debidamente las semillas se deben mantener alejadas del calor, la humedad y la luz.

*¿Qué se mejora?*

- Obtención de plantas resistentes con mayor potencial de resiliencia.
- Oferta de variedades locales con un mayor sistema inmunológico y mayor rusticidad.
- Posibilidad de recolección de semillas, de las plantas que se originen, y su futuro uso.

- ▶ **Técnica 5: colocar plantas aromáticas en los cultivos.** Las plantas aromáticas aportan un plus a los huertos. Muchas de ellas no solo se utilizan en cocina o por sus propiedades cosméticas, sino que ayudan al mantenimiento de la biodiversidad del huerto. Sirven de atrayentes de fauna auxiliar, que ayudará a mantener el equilibrio ecológico del medio, de abejas y demás insectos polinizadores, y además, muchas de ellas segregan sustancias inhibidoras de la germinación de semillas silvestres, así como sustancias favorecedoras del enraizamiento de algunos cultivos. Las plantas aromáticas enriquecen los sentidos y ayudan a crear espacios de cultivos más armoniosos.

*¿Qué se mejora?*

- Aumento de la biodiversidad, mejorando la resiliencia general del huerto.
- Aumento de la fauna auxiliar, impidiendo que se dispare la población de otros animales.
- Aumento de la presencia de insectos polinizadores.
- Mejora de acciones beneficiosas respecto a los cultivos mediante efectos alelopáticos a través de las raíces.
- Creación de huertos más armoniosos y bellos.



# Alimentación ecológica: la calidad diferenciada de los alimentos ecológicos

Como consecuencia de la revolución verde y el crecimiento de la agricultura industrializada, se han producido variaciones substanciales en los sistemas de producción, en la transformación, en el almacenamiento y en el consumo de alimentos. Las diferencias más significativas han acontecido en apenas unas décadas, donde se han producido importantes cambios en las fuentes de alimentación, pasando de dietas ricas en fibra e hidratos de carbono complejos formuladas a base de cereales y legumbres, a dietas con altos contenidos en grasas de procedencia animal e hidratos de carbono refinados.

La alimentación, junto con el cambio climático y la pérdida de biodiversidad constituyen los principales desafíos del siglo XXI. Las dietas equilibradas para las personas, deberán ser también equilibradas para el planeta, y la producción ecológica tiene un gran peso específico porque emplea prácticas agrícolas y ganaderas cuya aplicación tiene beneficios claros sobre la sostenibilidad del planeta. La calidad de los alimentos no sólo se limita a los criterios de garantía, sino a otros parámetros relacionados con el consumo energético, bienestar animal, técnicas de transformación, etc. Por ello, calidad y sostenibilidad deben estar estrechamente enlazadas.



La alimentación es uno de los principales desafíos del siglo XXI

Existe una tendencia al alza de consumo de alimentos ecológicos debido a la mayor conciencia del consumidor, a la mayor disponibilidad de los alimentos en los lineales y al mayor conocimiento de la calidad diferenciada que presentan estos alimentos, y las repercusiones de su producción sobre la salud y otros valores de sostenibilidad ambiental o social. La sostenibilidad es importante a lo largo de toda la cadena alimentaria (producción, transformación y distribución), tanto de alimentos de origen vegetal como ganadero. En este sentido, el medio ambiente suele ser más vulnerable bajo modelos de producción intensiva que bajo sistemas de producción ecológica, por ello, hay que fomentar los sistemas alimentarios equilibrados y sostenibles.

Además, los alimentos ecológicos cumplen con condiciones de inocuidad al estar libres de residuos pesticidas y contribuir a minimizar la huella ambiental de la alimentación, fundamentalmente cuando estos alimentos responden a parámetros de proximidad y temporalidad, incidiendo positivamente en la economía y desarrollo local, en la reactivación del entorno rural y en la protección del paisaje y los ecosistemas. A la par que proporcionan mejores características organolépticas y nutricionales.

Los alimentos ecológicos también contribuyen a otros aspectos de la calidad diferenciada, ya que ponen en valor la gastronomía tradicional, como elemento fundamental para la cultura e identidad de los pueblos. Así, la protección del patrimonio gastronómico y culinario, basado en alimentos ecológicos, debe suponer una prioridad para la propia sostenibilidad alimentaria.

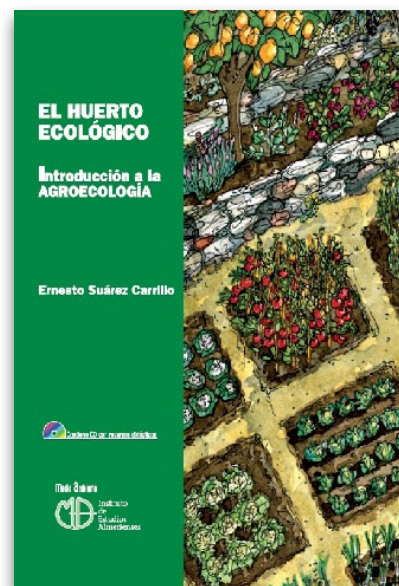
[María Dolores Raigón. Instituto de Conservación y Mejora de la Agrodiversidad Valenciana/Departamento de Química. Universitat Politècnica de Valencia](#)

# Documento de interés "El huerto ecológico escolar. Iniciación al estudio de la Agroecología"

Ernesto Suárez Carrillo, Biólogo por la Universidad de Granada, es profesor de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente, y de Biología y Geología, en el IES Al Ándalus de Almería. Desde el curso 1988-89 que puso en marcha el huerto ecológico en dicho centro, ha venido impartiendo clases de agricultura ecológica con el alumnado de 1º de Bachillerato en la disciplina de Ecología, hecho que le ha permitido, mediante la práctica docente, diseñar y desarrollar la propuesta didáctica que presenta en este libro 'El huerto ecológico. Introducción a la Agroecología', que acompaña una versión en CD.

Desde el trabajo en el huerto, considerado como agroecosistema, se desarrolla una propuesta sobre introducción al estudio de la Agroecología donde, además de aprender las técnicas propias de la Agricultura Ecológica, se estudian los procesos ecológicos que tienen lugar, para conocerlos y facilitar que se acerquen a las condiciones naturales.

Puedes descargarte el documento [aquí](#).



## Agenda

- ▶ **Biocultura Barcelona.** La 25ª Edición de BioCultura Barcelona, la feria de productos ecológicos y consumo responsable más grande del estado, se celebrará entre el 3 y 6 de Mayo en el Palau Sant Jordi de Barcelona.
- ▶ **Expo Eco Salud Madrid 2018.** Está dedicado a los complementos alimenticios, los productos destinados a alimentación especial, la alimentación ecológica, la cosmética natural, las terapias naturales, la actividad física saludable y a todos aquellos productos y servicios implicados en el cuidado de la salud. Se celebrará los días 18, 19 y 20 de mayo en Feria de Madrid.

# Recomendación del mes para los huertos educativos

El agua ha llenado los poros de la tierra, de donde las plantas la cogerán cuando la necesiten. Es importante evitar su pérdida para acudir lo menos posible al riego en los meses posteriores. Utilizar variedades locales mejor adaptadas, junto con el acolchado de paja y rastrojos sobre la zona de cultivo que ayuda a que esta no se evapore, permite que las plantas se desarrollen por sí mismas con una pequeña ayuda. El huerto se va llenando de color, de olor y de vida.

Para acoger el crecimiento que las plantas experimentan en estos días, hay que tener listos y ya ubicados los tutores, tanto para los tomates como para otros cultivos que los requieran (judías de enrame y tirabeques, por ejemplo).

A lo largo de este mes y parte del mes de mayo, se trasplantan todas las variedades de tomates, berenjenas y pimientos, en su bancal correspondiente (solanáceas), que ha estado sin cultivar o con abono verde durante todo el invierno.

Se continúa con la siembra directa de las cucurbitáceas (calabazas, calabacines, pepinos, etc.), que irán sustituyendo a las lechugas, acelgas y remolachas, dado que comparten bancal. Esta sustitución se realiza de forma paulatina para mantener siempre el huerto con plantas. Una vez que la nueva planta emerge, se quita la del cultivo anterior. Las partes no comestibles de las plantas se aprovechan para echarlas en el compostero, o bien se dejan secar en los márgenes para añadirlas después como acolchado.

Si se tienen fresas, a partir de este mes comenzarán a dar sus primeros frutos, llenos de aroma y sabor. Las fresas, al tratarse de un cultivo considerado "perenne", no se incluyen en principio en las rotaciones anuales, sino que se destina algún rinconcito del huerto a su crecimiento, o bien se organizan dos espacios para tener una rotación diferente entre ellos con cultivos plurianuales, como son también las alcachofas, los espárragos, etc.

Para conseguir semillas de las variedades del huerto, de cara a futuras siembras, se elijen las plantas que mejor resultado han dado.

En estos días las hierbas adventicias crecen a gran velocidad. No olvidar que estas hierbas cumplen su función y muchas de ellas son un magnífico refugio para la fauna auxiliar autóctona, que ayuda a mantener el equilibrio de este pequeño ecosistema.

Para más información, consultar el [boletín educativo del mes de abril](#) del Proyecto Ecológico Andaluerto.

**ABRIL**  
El abril, ¿verdad, así?

## Fiesta de colores

¡Abril llega con flores, que le hacen agradable. Desde ser el último mes de primavera en el que tenemos disponibles los pepinos, el agua llena los poros de la tierra, de donde las plantas la cogerán cuando la necesiten. Es importante evitar su pérdida para acudir lo menos posible al riego. Utilizar variedades locales mejor adaptadas, junto con el acolchado de paja y rastrojos sobre la zona de cultivo, nos ayuda a que esta no se evapore, permitiendo que las plantas se desarrollen por sí mismas con una pequeña ayuda por nuestro parte. Además los días en los que las temperaturas sobrepasan los 20 °C, lo que favorece la germinación de muchas semillas. Así, el huerto se va llenando de color, de olor y de vida. Muchas variedades locales hacen su aparición, salen de su letargo y se ponen por nuestro pequeño vergel. Es una buena oportunidad para observarlas.

**Terminando tareas anteriores**  
Para acabar el crecimiento que las plantas experimentan en estos días, tendremos que tener listos y ya ubicados los tutores, tanto para los tomates como para otros cultivos que los requieran (judías de enrame y tirabeques, por ejemplo).

Hay que estar al corriente que se ha generado en nuestro compostero. Para ello, retiramos los restos de plantas y vertimos los de abajo, que son los que están ya descompuestos. Junta de marzo como base en la superficie de los bancales, tenemos que cuidar para utilizar la parte más fina, la que estará muy bien en nuestros nuevos zanjales y troques.

**Siembras, plantaciones y cosecha**  
A lo largo de este mes y parte del mes de mayo, se trasplantan todas las variedades de tomates, berenjenas y pimientos, en su bancal correspondiente (solanáceas), que hemos tenido sin cultivar o con abono verde durante todo el invierno.

Se continúa con la siembra directa de las cucurbitáceas (calabazas, calabacines, pepinos, etc.), que irán sustituyendo a las lechugas, acelgas y remolachas que estamos cosechando habitualmente, dado que comparten bancal. Esta sustitución se realiza de forma paulatina para mantener siempre el huerto con plantas. Una vez que la nueva planta emerge, se quita la del cultivo anterior. Las partes no comestibles de las plantas, vegetales aporreados para echarlos en el compostero, o bien se dejan secar en los márgenes para añadirlas después como acolchado.

Cultivo	Siembra	Cosecha
Tomate variedad A	15-20 abr	15-20 mayo
Berenjena variedad A	15-20 abr	15-20 mayo
Pimiento variedad B	15-20 abr	15-20 mayo

Cultivo	Siembra	Cosecha
Calabacín	15-20 abr	15-20 mayo
Calabaza	15-20 abr	15-20 mayo
Pepino	15-20 abr	15-20 mayo

Boletín educativo del mes de abril

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](mailto:agriculturaecologica.agapa@juntadeandalucia.es)