



# Proyecto de Educación Ambiental

## HUERTO ECOLÓGICO SOCIAL

### DE LAS VENTAS DE RETAMOSA TOLEDO



# Índice

1.1 Título del proyecto .....	3
1.2 Planteamiento y justificación: antecedentes y circunstancias en que se inscribe, adecuación y oportunidad de la experiencia. ....	3
¿Para qué un huerto ecológico social? .....	4
¿Por qué un huerto ecológico social?.....	5
Características de un huerto ecológico social .....	6
1.- Hacer rotación de cultivos. ....	6
2.- Asociaciones favorables y desfavorables. ....	6
3.- Métodos biológicos de control de plagas.....	7
4.- Fertilización. ....	7
1.3 Objetivos que se pretenden .....	7
1.4 Plan, metodología y organización del trabajo .....	8
Características de nuestro huerto ecológico social .....	9
Especies seleccionadas.....	10
Metodología .....	10
Organización del trabajo .....	11
1.5 Las actividades en el huerto ecológico social .....	12
Actividades específicas del huerto ecológico social .....	12
Tareas agrícolas.....	12
Reflexiones de campo .....	13
1.6 Criterios para valorar los resultados y proceso de Evaluación previsto	13

## 1.1 Título del proyecto

El huerto ecológico social: El camino hacia el inicio de una

## EDUCACION AMBIENTAL

### 1.2 Planteamiento y justificación: antecedentes y circunstancias en que se inscribe, adecuación y oportunidad de la experiencia.

Actualmente vivimos en una sociedad industrial desarrollada que evoluciona hacia una sociedad de servicios. Tan solo un < 9 % > de la población activa en Castilla la Mancha vive del sector primario (agricultura y ganadería).

La mayor parte de la población vive en las ciudades y, se puede decir que esta sociedad es en su conjunto predominantemente urbana.

Este desarrollo ha llevado a la desaparición de las huertas que hasta hace unos años se localizaban en la periferia de las ciudades, al desconocimiento de los procesos de producción por parte de los consumidores, a valorar a un producto agrícola no como un alimento sino más bien por su precio, tamaño color, etc.

En definitiva a la desaparición de una **cultura agrícola**.

Por otro lado, la introducción de criterios económicos en el campo ha contribuido a transformar una agricultura tradicional en una agricultura intensiva, lo cual nos ha llevado al abuso en la utilización de fertilizantes, fitosanitarios de síntesis química (glifosatos, etc.), al abuso de agua para riego y a los plásticos para el cultivo en invernaderos entre otros.

Si unimos a todo esto la inestabilidad del mercado con una oferta y una demanda muy variable, la baja calificación profesional de los agricultores para manejar las nuevas tecnologías, y la adquisición de la propiedad de las tierras por parte de los capitales procedentes de la industria o las finanzas que están siendo transformadas y trabajadas con criterio de rentabilidad económica creando competencias desleales, llegamos a la conclusión de que el trabajo del agricultor es inviable y sobre todo el del agricultor tradicional.

Esta visión de la dedicación al campo como un oficio marginal y a falta de mejores perspectivas hace del agricultor tradicional un oficio en peligro de extinción.

Sin profundizar demasiado podemos encontrar un ejemplo en nuestro Municipio **donde se encuentra el colegio con quien a futuro queremos compartir esta experiencia** y el desarrollo de esta iniciativa

con el apoyo y la cooperación del AYUNTAMIENTO, de la AMPA, y de la Directiva del Centro Escolar.

Por culpa del boom indiscriminado de la construcción en la década pasada, ¿que queda de la huerta periférica?.

De esta manera el espacio para uso agrícola ha ido desapareciendo.

Durante muchos siglos los ecosistemas agrarios se han mantenido en perfecto equilibrio, pero en la actualidad el sistema de producción intensivo ha provocado el cambio de una de las actividades que guarda la relación más estrecha con la naturaleza: la agricultura.

La **agricultura ecológica** consiste en la integración de los conocimientos de la agricultura tradicional con las modernas investigaciones biológicas y tecnológicas.

Este es el modelo que tenemos que emplear, no sólo por cuestiones de salud o respeto al medio ambiente, sino que por encima de todo hemos de hablar de cultura, esa cultura que se está perdiendo a costa de un progreso mal entendido y orientarse hacia el camino del **progreso sostenible**.

Vale la pena que nos demos cuenta de que nuestras acciones pueden generar o degradar la vida y que podrían acabar con ella incluso.

Sin embargo nadie debe pensar que en este momento lo que la naturaleza necesita es una mirada pasiva, sino todo lo contrario, lo que se necesita es despertar en cada ser humano un **respeto** profundo y sobre todo un amor hacia su entorno que lo haga capaz de conservarlo y de compartirlo con los demás de una forma **solidaria**.

### **¿Para qué un huerto ecológico social?**

La finalidad de este huerto ecológico social es que sea el detonante o punto de salida de una verdadera educación ambiental, entendiendo como **educación ambiental** el proceso interdisciplinar que debe preparar para comprender las interrelaciones de los seres humanos entre sí y con la naturaleza, enmarcándolo todo dentro de un proyecto (educativo) global.

Este proceso debe propiciar la adquisición de unos conocimientos y criterios y el afianzamiento de unas actitudes para tomar decisiones desde la convicción y la responsabilidad personal y solidaria orientadas hacia una mejor calidad de vida.

A continuación exponemos un **gradiente de transversalidad** establecido donde se señalan unos niveles de integración de la educación ambiental, caracterizados por una serie de parámetros:

*Nivel 1:* No se realizan actividades específicas de educación ambiental y el tratamiento es únicamente a base de libros de texto y material genérico.

*Nivel 2:* Sí se realizan actividades de forma puntual.

*Nivel 3:* Tratamiento transversal de la educación ambiental.

*Nivel 4:* Tratamiento transversal, tomando la educación ambiental como eje estructural del proceso de enseñanza-aprendizaje.

*Nivel 5:* Escuela como promotora del desarrollo sostenible.

Después de ver este gradiente de transversalidad nos gustaría situar el huerto ecológico social donde se quiere desarrollar el proyecto dentro del nivel en el que se encuentra según estos criterios.

Además esta visión que reduce la educación ambiental a la consecución de objetivos conceptuales olvidando su objetivo básico de transmisión de valores y promoción de comportamientos, es una visión parcial y sencilla.

En este sentido la introducción de un huerto ecológico social modifica de entrada el estado de integración de la educación ambiental del nivel 1 al nivel 2, con la posibilidad de que si las experiencias que más adelante presentaremos cumplen sus objetivos, podemos ir creando una conciencia ecológica (sobre todo en el terreno de los profesionales) para ir avanzando poco a poco hacia niveles más deseables.

Este puede ser el detonante de una progresiva y verdadera educación ambiental en la que cualquier iniciativa en esta dirección tendrá el inmenso valor de **una gota de agua** en el desierto, el huerto puede ser una de esas gotas.

### **¿Por qué un huerto ecológico social?**

Pues porque para ser consecuentes con este intento de educar concienciar medioambientalmente, hemos de ser lo más respetuosos posible con el medio ambiente.

Hoy en día, aunque no esta desarrollada al cien por cien, la agricultura ecológica es el único tipo de agricultura que respeta el medio ambiente.

Para que sea coherente en un proyecto de educación ambiental, el intento de llevar adelante un trozo de tierra bajo los principios de agricultura ecológica, también representa, por una parte proponer la utilización de un huerto para experimentar y (enseñar) los ciclos biológicos más importantes como pueden ser los de las plantas, materia, energía, con las técnicas de cultivo ecológico.

Existen otras razones que también justifican lo deseable de encarar un enfoque ecológico como la impropiedad de utilizar productos

químicos, con los consecuentes riesgos, o el abandono de la prioridad de la búsqueda del rendimiento de las cosechas de una parcela de agricultura intensiva a favor de la variedad, ejemplaridad y la utilidad didáctica de los cultivos.

## **Características de un huerto ecológico social**

A continuación expondremos las bases teóricas que utilizan los agricultores de **agricultura ecológica** y que son las que adoptaremos para llevar a delante el huerto ecológico social.

Mantendremos la salud del huerto ecológico utilizando métodos de control naturales, consistente en entender que las plagas y enfermedades sólo lo son cuando la planta que las tiene, no puede seguir adelante con su desarrollo debido a la superpoblación del causante de esta plaga.

Esto nos lleva a pensar que el objetivo no es tanto combatir la plaga, si no hacer fuerte y sana a la planta para que resista sin problemas.

Para conseguir este objetivo hay que respetar cuatro principios básicos:

### **1.- Hacer rotación de cultivos.**

De esta manera se aprovechan todos los nutrientes del suelo y se limita el desarrollo de las plagas.

Por regla general seguiremos una forma sencilla de diseñar las rotaciones dividiendo en cuatro espacios el huerto y agrupando en tres grupos, las especies de hortalizas elegidas según sean aprovechadas sus hojas (1), las raíces o bulbos (2), sus flores o frutos(3), descanso, semilleros, compostar (4).

La rotación se hace cultivando en la parcela de hortalizas el grupo 1, al año siguiente el grupo 2, al otro el grupo 3 hasta volver a comenzar.

### **2.- Asociaciones favorables y desfavorables.**

Las plantas presentan una influencia mutua que se transforma en un mayor desarrollo si tienen como vecinas a plantas determinadas, por razones de emisiones de aromas, alejamiento de plagas, etc.

Existe una lista de asociaciones favorables y desfavorables y solamente hay que consultarla a la hora de diseñar el huerto.

Las aromáticas, por ejemplo, juegan un papel importantísimo, así como las leguminosas.

### 3.- Métodos biológicos de control de plagas.

En un huerto ecológico social no debemos recurrir nunca a la utilización de productos insecticidas no sólo por razones ambientales, sino porque el manejo de estos productos puede resultar en un hecho altamente peligroso, (Agenda 2030 ) por eso hace falta tener alternativas.

A veces inspeccionando los cultivos con frecuencia, intentado descubrir los ataques para tomar medidas rápidas antes de que se propague la enfermedad es suficiente.

En otras ocasiones el método más biológico consiste en retirar el insecto o destruir las primeras generaciones.

Otra manera es alterar los factores ambientales que han favorecido la aparición de la plaga.

Por último nombraremos el tratamiento a base de pulverizaciones a base de extractos de plantas, a veces cultivadas en el propio huerto para esta finalidad o compradas en herboristerías.

Centro de conservación de especies enfocado a los insectos.

### 4.- Fertilización.

Tanto la fertilidad como la actividad biológica de la tierra, deberán ser mantenidas a base de abonos orgánicos de origen animal, abonos verdes procedentes del cultivo de leguminosas y del denominado compost, producto resultante de la descomposición de la materia orgánica procedente de malas hierbas, hojas, ramas, restos de comida...

## 1.3 Objetivos que se pretenden

Todo proyecto lleva implícitos unos objetivos a conseguir en su desarrollo. Queremos diferenciar tres niveles de concreción de los objetivos que se han tenido en cuenta a la hora de pensar los tipos de actividades que desarrollarán el proyecto.

Como **Objetivos Generales** hemos elegido 5 de los muchos que proponía la Conferencia de Tbilisi para la Educación Ambiental convocada por la UNESCO en 1977, porque a pesar del tiempo que ha pasado desde entonces, aún tienen validez, así como la agenda 2030

a) **Conciencia.** Ayudar a adquirir una sensibilidad para las cuestiones medioambientales.

b) **Conocimiento.** Promover el conocimiento del medio, sus elementos, las interrelaciones que en él se dan y también sus problemas.

c) **Comportamiento.** Fomentar la adquisición de una serie de valores,

que nos motiven a sentir interés y preocupación por el medio ambiente.

*d) **Aptitud.*** Capacitar para que podamos intervenir en la búsqueda de solución a los problemas ambientales detectados

*e) **Participación.*** Proporcionar la posibilidad de participar activamente en las soluciones: propuestas, alternativas, ideas etc.

Como **Objetivos Específicos** hemos elegido 5 que relacionan las Actividades de la huerta con los objetivos de las diferentes materias:

*f) **Promover*** la Educación, y formación Ambiental.

*g) **Conseguir*** una mejor relación entre el entorno que nos envuelva a partir de un cambio de actitudes y valores.

*h) **Iniciarse*** en las tareas agrícolas de trabajo en la huerta.

*i) **Conocer*** las técnicas de cultivo de la agricultura ecológica.

*j) **Establecer*** y valorar las relaciones entre el medio natural y las actividades humanas.

Por último proponemos 5 **Objetivos Educativos o Didácticos** propios del trabajo práctico de campo a realizar en el huerto.

*1) **Contacto*** directo y manipulación de elementos como la tierra, el agua, abonos, semillas proporcionando una experiencia enriquecedora.

*2) **Comprensión*** de algunos de los ciclos biológicos más importantes, el ciclo de las plantas, el de la materia y la energía, las estaciones...

*3) **Realización*** de trabajos prácticos encaminados a dar un conocimiento del funcionamiento de un huerto y las necesidades y cuidado de cada una de las plantas.

*4) **Conocimiento*** y utilización de las herramientas y útiles propios para el trabajo en la huerta.

*5) **Diferenciación*** entre las técnicas de agricultura intensiva y de agricultura tradicional ( biológica ).

## **1.4 Plan, metodología y organización del trabajo**

Tres pueden ser los enfoques que le podíamos dar a la actividad del huerto ecológico social

*a) **Como una actividad complementaria.*** Sería una actividad basada en el voluntarismo de los implicados, con lo cual esta opción presenta un futuro incierto.

*b) **Como una actividad puntual continuada.*** Durante un tiempo determinado trabajaremos alrededor del huerto, las diferentes áreas del curriculum. Permite llegar a tod@s e introducirse en un mundo nuevo con coherencia.

Es muy interesante para dar a conocer un nuevo recurso ambiental.



### c) **Presentar el huerto como un proyecto medioambiental.**

Con esta propuesta no sólo se añade un recurso, sino un elemento dinamizador que irá generando propuestas de trabajo (que van más allá del tratamiento curricular si lo hubiera) como por ejemplo, la contaminación de los suelos y las aguas, la reutilización de los recursos, etc.

Nosotros optaremos por el segundo enfoque el b) para este primer año.

Sin ánimo de ser demasiado ambicioso y no querer abarcar objetivos muy amplios.

Más vale avanzar poco a poco pero seguros.

Así pues, el planteamiento de nuestro huerto ecológico social es, que se convierta en una actividad puntual continuada donde el primer año estará dedicada a la construcción y puesta en funcionamiento del huerto, dar a conocer las técnicas básicas de cultivo ecológico y aprovechamiento del huerto con experiencias de campo.

Poco a poco, las diversas materias irán encontrando el huerto como soporte vivo y motivador de sus propias actividades.

Esperamos que al final del primer año hayamos puesto en marcha la primera piedra para seguir un proyecto de educación medioambiental, con lo cual estaríamos en condiciones de afrontar el tercer tipo de planteamiento. Que sería incorporar **un huerto infantil** dentro del **huerto ecológico social**.

### **Características de nuestro huerto ecológico social**

Teniendo en cuenta todo lo que hemos expuesto, para conseguir los objetivos y poder realizar las actividades previstas así como el modelo de actividad puntual continuada y la intención de los principios de agricultura ecológica, nuestro huerto quedaría de la siguiente manera:

- Dimensiones reducidas.
- Zona soleada.
- Acceso a agua sin problemas.
- Regular nivelación.
- Primer año de experiencia con el planteamiento de continuidad a largo plazo.
- Necesidad de aportar tierra fértil
- Necesidad de un cercado.
- Elección de cultivos
- Hortalizas conocidas y próximas a los participantes.
- Cultivos sencillos (primer año).

- Posibilidades de siembras escalonadas para tener a la vez la misma especie en diferentes estados del desarrollo vegetativo.
  - Posibilidad de cultivo en eras o tablas.
  - Soportar riego con manguera, regadera, o goteo
  - Que sean aprovechables (hojas, raíces, bulbos y frutos)
  - Posibilidades de talleres sencillos.
  - Importancia de la relación entre especies, desde el punto de vista biológico para la prevención y control de plagas.

## **Especies seleccionadas**

Patatas, cebollas, lechugas, alcachofas, habas, berenjenas, zanahorias, remolacha, tomates, acelgas, pimientos, fresones, ajos, judías verdes, calabazas, calabacines, girasol, aromáticas (romero, salvia, menta, espliego, manzanilla dulce), caléndulas etc.

## **Metodología**

Las actividades del huerto favorecen el desarrollo de una **metodología activa** que está basada en dos principios, didácticos, y fundamentales:

El aprendizaje **constructivo** y el aprendizaje **significativo**.

De esta manera l@s integrantes estarán capacitados para comprender las relaciones con el medio al cual pertenecen, y dar respuestas de forma activa, participativa, y reflexiva a los problemas de su ámbito más próximo.

**El aprendizaje constructivo** se basa en tener en cuenta que cuando l@s integrantes aprenden un contenido no lo hacen a partir de la nada, si no a partir de unas ideas y representaciones previas. Por tanto esto deberemos tenerlo en cuenta para establecer relaciones entre lo que ya se sabe y lo que se aprende. De esta manera, l@s integrantes **construyen** su conocimiento desde la realidad propia de la cual parten, el entorno urbano, nivel de desarrollo conceptual y las emociones y experiencias que extraen del mundo que les rodea.

**El aprendizaje significativo** entiende que la actividad no consiste en transmitir conocimientos aislados, sino en procesar y ordenar dudas y problemas reales que partan del interés de l@s integrantes, esto hará que el deseo de aprendizaje sea realmente **significativo para ell@s**, pues este deseo nace de la curiosidad de conocer todo aquello que les rodea.

Posteriormente a la actividad práctica y manipulativa, ya tiene sentido, contextualizar aquello que se aprende, obtener conclusiones y

completar con más conocimientos aquello que surgió como una demanda propia del grupo de manera casi espontánea.

Por último y en el primer ciclo la organización de los contenidos y actividades del programa para la huerta deberían hacerse de manera globalizada, puesto que no se percibe el conocimiento de forma compartimentada sino globalmente.

## **Organización del trabajo**

El huerto ecológico social ha de entenderse como un recurso más.

En este sentido, la preparación de las actividades a realizar en él deberá tener en cuenta los ciclos de siembra.

Antes de ponernos a cavar tendremos que seleccionar:

Los contenidos a trabajar.

Organizarlos temporalmente.

Diseñar un instrumento de evaluación?

Se ha de tener en cuenta que un huerto ecológico social tiene unas características especiales:

Las faenas vienen impuestas por un calendario de siembra, trasplantes, riegos, etc.

Cada actividad tiene una repercusión en el huerto irreversible, muy pocas veces podremos borrarlas o hacer algo de nuevo.

Con frecuencia nos encontraremos con imprevistos (lluvia, viento, frío...) que nos obligarán a cambiar las actividades previstas.

Será pues, aconsejable que exista una **Coordinación** que sea la que tenga la responsabilidad máxima a la hora de tener una visión de conjunto para determinar las faenas, los recursos disponibles, recoger información útil para l@s compañeros y l@s ayude a adecuar los contenidos, proponiendo tareas semanales, y la distribución de los espacios.

Esta coordinación vendrá asignada por la dirección (.....), habrán de acordar las horas pertinentes para poder realizar las actividades en el huerto, así como la preparación de materiales para un buen aprovechamiento.

Se propone inicialmente un calendario semanal a revisar posteriormente por la dirección.

Hemos pensado que la temporalidad con la cual se debe utilizar el recurso del huerto ecológico social será voluntaria, de manera que según el grado de necesidades o intereses de cada grupo, se pueda variar el régimen de visitas al huerto, habrá que organizar los distintos grupos, para conseguir los objetivos marcados.

Queda abierta la participación a tod@s los que puedan, y quieran colaborar o aprovechar este recurso.

No se descarta tampoco la posibilidad de colaboración con otros grupos externos, miembros del ayuntamiento o de alguna asociación para el desarrollo de la agricultura ecológica.

## **1.5 Las actividades en el huerto ecológico social**

Para la consecución de este objetivo hacen falta una serie de actividades que permitan la experimentación, que dará paso a unas vivencias personales que modifiquen nuestros conocimientos y actitudes.

No deberíamos presentar el huerto como algo que aparece un día y no lo sientan como algo suyo, deberíamos presentarlo como algo con lo que estarán implicados desde su nacimiento.

Por eso vale la pena desarrollar unas actividades que motiven previamente, con las cuales conseguiremos que les apetezca iniciar un huerto en común en el que tod@s participen.

Las **actividades de motivación** darán paso a las actividades propias del huerto.

Estas actividades no se dan tan solo en un plano, sino todo lo contrario, es el conjunto de diferentes planos donde se desarrollan las actividades, lo que dará esta modificación del comportamiento, que nos hará decir si hemos conseguido o no los objetivos propuestos.

### **Actividades específicas del huerto ecológico social**

En este apartado se hace un guión orientativo de las tareas agrícolas a desarrollar en el huerto, en función de la época del año y del estado de cultivos, así como de observaciones y reflexiones alrededor de los contenidos que el huerto social nos facilita.

#### **Tareas agrícolas**

- Preparación del terreno: volteo, cava, alisamiento, delimitación de tablas, surcos.
- Incorporación de abonos, fabricación de compost.
- Siembra de semillas en los semilleros, tablas, caballones...
- Transplante de plántulas arraigadas en semillero.
- Riego: inundación, por surcos, goteo.
- Mantenimiento: escardados, rascados, recalzados.
- Tratamiento ecológico de plagas.

- Recolección.

### **Reflexiones de campo**

- Las semillas, tipos, diferencias entre ellas.
- La germinación. Condiciones favorables.
- Las plantas se alimentan y respiran.
- Los ciclos de los cultivos
- Las condiciones físico-químicas de la tierra.
- La importancia de los abonos naturales.
- Diferentes técnicas de siembra, riego y mantenimiento.
- Las estaciones del año y los cultivos en cada una de ellas.
- El agua en la vida de las plantas.
- Estudio del clima local.
- Calendario de siembras lunar.
- Propiedades de las plantas medicinales.

Veamos en dos cuadros una buena muestra de posibles actividades que tienen como referencia el huerto pero que se deberían realizar según su origen diferente:

#### **Valorar dos aspectos:**

-1. Si se ha construido físicamente y utilizado el huerto ecológico social como un recurso pedagógico.

-2 Si esto ha servido para iniciar una concienciación ambiental más Integral en las líneas que se han marcado a lo largo del proyecto.

### **1.6 Criterios para valorar los resultados y proceso de Evaluación previsto**

Veamos en dos cuadros una buena muestra de posibles actividades que tienen como referencia el huerto pero que se deberían realizar según su origen diferente:

#### **Valorar dos aspectos:**

-1. Si se ha construido físicamente y utilizado el huerto ecológico social como un recurso pedagógico,

-2 Si esto ha servido para iniciar una concienciación ambiental más integral en las líneas que se han marcado a lo largo del proyecto

La consecución de estos dos grandes objetivos se evaluará mediante:

- Valoraciones bimestrales del funcionamiento por parte de l@s participantes en reuniones.
- Elaboración de una memoria detallada de las actividades.
- Elaboración de una memoria fotográfica.
- Realización de un vídeo didáctico explicativo del proceso de construcción del huerto.
- Observaciones subjetivas por parte de la dirección del proyecto.
- Valoración de las actividades paralelas que se hacen a raíz de la puesta en marcha del huerto social.