



PROYECTO

EDUCACION AMBIENTAL

“PON UN HUERTO EN TU VIDA”



PROFESORA.- ELENA GARCÍA HERRERA

PROFESOR.- JUAN MANUEL CHICO ALCAIDE



ÍNDICE:

1. Introducción.....página 3
2. Objetivos.....página 3
3. Contenidos.....página 4 - 5
4. Metodología.....página 6
5. Temporalización.....página 6
6. Ubicación y diseño.....página 7-8
7. Presupuesto.....página 9
8. Valoración de la actividad.....página 9
9. Anexo I: Calendario de siembra.....página 10



1. INTRODUCCIÓN:

El Huerto Escolar es un área de cultivo de hortalizas y/o frutas dentro de un espacio escolar. Se trata de una experiencia educativa que busca acercar a las escuelas el conocimiento del mundo agrícola, el respeto por el medio ambiente y la mejora de los hábitos de alimentación.

2. OBJETIVOS:

- 1.- Se pretende desarrollar en toda la comunidad educativa una especial sensibilidad hacia la limitación de los recursos naturales y el uso sostenible de los mismos, estableciendo relaciones respetuosas, solidarias, menos agresivas y más comprometidas con el medio ecológico y social.
- 2.- La experiencia de cultivar un pequeño huerto escolar puede servir como recurso de apoyo para el desarrollo curricular de manera distinta.
- 3.- Los huertos escolares pueden ser una herramienta para: mejorar la calidad de la nutrición y la formación, de los niños y sus familias en este campo.

Principales beneficios que el Proyecto puede aportar:

- ✓ El conocimiento y respeto de medio ambiente.
- ✓ Aprender a reconocer y a cultivar diferentes plantas hortícolas.
- ✓ Conocer las técnicas de la agricultura ecológica.
- ✓ Conocer el impacto en la naturaleza de los productos químicos en la agricultura.
- ✓ Aprender a trabajar en equipo.
- ✓ Valorar la importancia del agua para las plantas y apreciar la conveniencia de su ahorro.
- ✓ Habituarse a los alumnos para que realicen una alimentación correcta y una higiene adecuada.
- ✓ Eliminar el consumo de bollos en los recreos del colegio, sustituyéndolos por fruta.
- ✓ Valorar el consumo de una dieta equilibrada como un importante factor de desarrollo físico y mental.
- ✓ Desarrollar una buena capacidad crítica para juzgar las informaciones que se reciben por los distintos medios de comunicación.

3. CONTENIDOS:

Para la consecución de los objetivos hacen falta una serie de actividades que permitan la experimentación y el cambio de nuestros conocimientos y actitudes.

No se debe presentar el huerto como algo que aparece un día en el patio 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 el que todos participen (punto 5 Ubicación y diseño).



Las actividades de motivación darán paso a las actividades propias del huerto. Estas actividades no se dan tan solo en un plano abarcan desde actividades en el aula (Lengua, Matemáticas), laboratorio, tecnología...

El proyecto se va a iniciar con 1º y 3º de la ESO, pudiendo extenderse en un futuro a todos aquellos cursos que quieran participar.

3.1 Actividades específicas del huerto escolar:

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.

Tareas agrícolas

- * Preparación del terreno: volteo, cava, alisamiento, delimitación de tablas, surcos.
- * Elaboración de maceteros
- * Incorporación de abonos, fabricación de compost.
- * Siembra de semillas en los semilleros, tablas, caballones...
- * Transplante de plántulas de semillero.
- * Riego: inundación, por surcos, goteo
- * Mantenimiento: escardados, rascados, recalzados, tutoración.
- * 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.
- * Otras aportaciones de los niños y niñas.



3.2 Ejemplos de actividades del aula relacionadas con el huerto:

Actividades sugeridas por el huerto para reforzar la práctica:			
Lengua	Plástica	Matemáticas	Ciencias Naturales
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Adivinanzas, refranes, y dichos populares ✚ Contar cuentos donde aparezcan hortalizas ✚ Fichas de vocabulario del huerto. ✚ Redacciones, descripciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Collage con hojas, semillas, flores, piedras... ✚ Confección de etiquetas con nombre y dibujo ✚ Utilización de elementos naturales en trabajos: calabazas, patatas... ✚ Dibujar y fotografiar el huerto para ver su transformación. ✚ Diseño y construcción de un espantapájaros 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Realizar mediciones del huerto y parcelas ✚ Hallar áreas de las zonas aprovechables ✚ Registro de nombre de hortalizas, peso, dimensiones ✚ Medida del crecimiento de las plantas y partes. 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Explicación de la influencia del sol en las plantas (fotosíntesis) ✚ Comparación y elaboración de conclusiones entre cultivos de plantas en condiciones favorables y otras que no. ✚ Valoración de la importancia de la conservación del medio ambiente ✚ Análisis de la actividad agraria predominante en la comarca y como se manifiesta en el paisaje. ✚ Utilización responsable del entorno y percepción de la influencia de la intervención humana en el paisaje. ✚ Identificación de los diferentes fenómenos atmosféricos (lluvia, frío, calor, viento...) y sus consecuencias. ✚ Reconocimiento de las consecuencias imprevisibles que la modificación de cualquier elemento (agua, aire, tierra) del medio natural pueden ocasionar. ✚ Identificar las repercusiones sobre la salud de algunos hábitos de alimentación e higiene. ✚ Observaciones del clima, precipitaciones, temperatura. ✚ Ficha de cultivos, de semillas. ✚ Descripción de plantas y estudio de todas sus partes. ✚ Observación de diferentes animales del huerto, hormigas, gusanos, pulgones... ✚ Observación de la germinación de las semillas. ✚ Realización de croquis y plano de las parcelas. Localizar cultivos en el croquis. ✚ Análisis de los datos realización de un herbario de especies espontáneas.

Actividades complementarias del huerto realizadas en el laboratorio en el aula de pretecnología

Laboratorio	Pretécnología	Salidas ambientales
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Análisis del suelo: retención de agua, porosidad, determinación de la acidez. ✚ Experiencias de reproducción de plantas por métodos sexuales y asexuados (esporas, esquejes de hojas, ramas, raíces...) Experiencias relativas al polen. ✚ Experiencias relativas al fototropismo y geotropismo. ✚ Experiencias de metabolismo. ✚ Experiencias de crecimiento de las plantas. Obtención de esencias y perfumes de plantas aromáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Confección de un espantapájaros. ✚ Estudio y elaboración de una noria ✚ Taller de mermeladas. ✚ Taller de ungüentos, pomadas y estética. ✚ Taller de tintes vegetales y decoración de telas. ✚ Taller de cocina y conservas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Visita a un huerto profesional. ✚ Participación en una repoblación forestal el día del árbol. ✚ Itinerario pedagógico por el Jardín Botánico de Madrid ✚ Itinerario pedagógico por los Viveros.

4. METODOLOGIA:

Las actividades del huerto favorecen una metodología activa que basada en dos tipos de aprendizaje: constructivo y significativo. De esta manera los alumnos 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 cercano.



El aprendizaje constructivo se basa en tener en cuenta que cuando el alumno aprende un contenido no lo hace a partir de la nada, sino a partir de unas ideas previas. Por tanto esto se debe tener en cuenta para establecer relaciones entre lo que ya sabe y lo que se aprende. De esta manera, el alumno construye su conocimiento desde la realidad propia de la cual parte, el entorno urbano, nivel de desarrollo conceptual y las emociones y experiencias que extrae del mundo.

Por otro lado, el aprendizaje significativo entiende que la actividad educativa no consiste en transmitir conocimiento aislados, sino en procesar y ordenar dudas y problemas reales que partan del interés del alumnado, que hará que el deseo de aprendizaje sea realmente significativo para ellos, pues este deseo nace de la curiosidad de conocer todo aquello que le rodea.

Posteriormente a la actividad práctica y manipulativa ya tiene sentido contextualizar aquello que se aprende, obtener conclusiones y completar con más conocimientos teóricos aquello que surgió como una demanda propia del grupo de manera espontánea.

Los alumnos de 1º y 3º participarán en la construcción del huerto, mediante la asignatura de Tecnología. En 1º trabajarán la madera y el metal y en 3º se trabajan los plásticos y materiales pétreos.

5. TEMPORALIZACIÓN

Durante el primer trimestre los alumnos trabajarán 1h a la semana del área de Tecnología, para la construcción del huerto: trabajarán tanto en el aula como en el exterior.

En el segundo trimestre se procederá a la siembra en función del calendario. A partir de enero se podrá sembrar:

- 🌱 **Raíces y bulbos:** ajos, cebollas, zanahorias, rábanos
- 🌱 **Hojas:** lechugas, rúcula....
- 🌱 **Leguminosas:** habas, guisantes...
- 🌱 **Frutos:** tomates, pimiento, berenjena...
- 🌱 **Aromáticas:** orégano, albahaca, tomillo, perejil....
- 🌱 **Flores ornamentales:** margaritas, geranios....

En los meses posteriores del 2º trimestre, los alumnos y alumnas cuidarán del huerto para poder recolectar sobre el tercer trimestre. En principio 1º y 3º bajarán al huerto una hora a la semana alternativamente en el área de Ciencias Naturales, para el cuidado del mismo. Durante el tercer trimestre 1º de la ESO bajará en el área de Matemáticas coincidiendo con el estudio de la geometría.

6. UBICACION Y DISEÑO:

La ubicación del huerto y su diseño forma parte del trabajo a priori de los alumnos de secundaria. Por grupos elaborarán proyectos donde estudiarán la mejor ubicación y diseñarán el propio huerto. Se elegirá el proyecto más acorde con la realidad.

Mi propuesta es la siguiente: debe hacerse en una zona soleada del patio y con acceso al agua. La zona más adecuada está antes de llegar al patio de los pequeños, en frente de la pared de la cocina.



Se delimitará una parte del terreno (6m largo* 3m ancho) con una valla de madera. Se puede realizar reutilizando palets o con listones de madera nuevos.

Para plantar no hace falta cavar en el suelo, puede usarse casi cualquier recipiente que se quiera, siempre que se acondicione bien.

La mayor parte de la plantación puede hacerse reutilizando cajas de fruta tanto de madera como de plástico, poniendo un fondo e impermeabilizando con bolsas de basura (siempre poniendo grava para el drenaje del agua). Además se reutilizarán neumáticos, latas grandes vacías, cubos metálicos viejos...

Posteriormente se diseña el interior, colocando todos los recipientes en función de lo que tengamos.

Para que el huerto sea ecológico, se mantendrá la salud del huerto escolar utilizando métodos de control naturales consistentes 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. El objetivo no es tanto combatir la plaga sino 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.



Se divide el huerto en cinco espacios y agrupamos en cuatro grupos las especies de hortalizas elegidas: raíces o bulbos (1), hojas (2), leguminosas (3), frutos (4), el quinto espacio se dedica a des canso, semilleros, compost y el sexto para las aromáticas.

También se pueden dedicar algunas macetas para plantas ornamentales.

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...

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

3.- Métodos biológicos de control de plagas.

En un huerto escolar no se debe recurrir nunca a la utilización de productos insecticidas no sólo por razones ambientales, sino también porque el manejo de estos productos por los alumnos puede resultar en un hecho bastante peligroso.

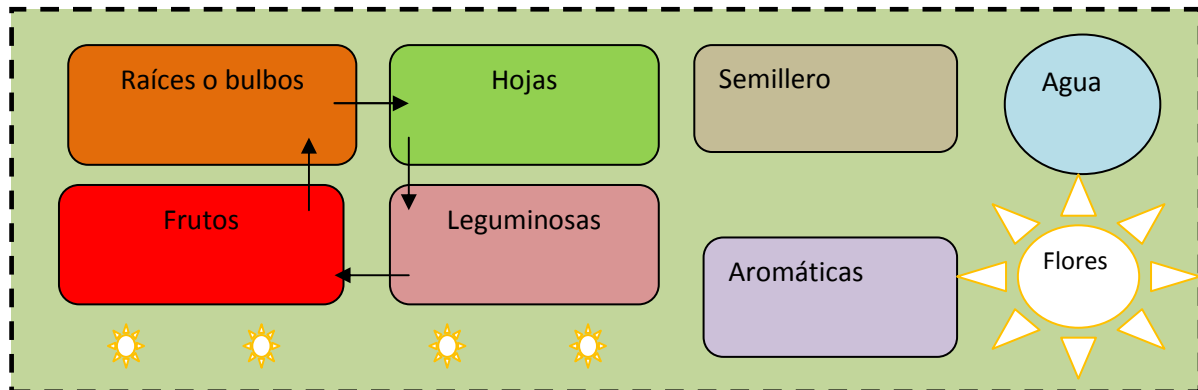
Por eso hace falta tener alternativas: inspección ocular frecuente y tomar medidas rápidas antes de que se propague la enfermedad, es suficiente. En otras ocasiones el método más biológico consiste en retirar el insecto o destruir las primeras generaciones. Otra manera es alterar los factores ambientales que han favorecido la aparición de la plaga.

Puede realizarse un tratamiento a base de pulverizaciones a base de extractos de plantas, cultivadas en el huerto para esta finalidad o compradas en herboristerías.

4.- Fertilización.



Tanto la fertilidad como la actividad biológica de la tierra, deberán ser mantenidas a base de la incorporación 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 males hierbas, hojas, ramas, restos de comida...



- ☞ Raíces y bulbos: ajos, cebollas, zanahorias...
- ☞ Hojas: espinacas, lechugas, rúcula....
- ☞ Leguminosas: habas, guisantes, judías...
- ☞ Frutos: tomates, pimiento, berenjena...
- ☞ Aromáticas: orégano, albahaca, tomillo....
- ☞ Flores ornamentales: margaritas, geranios....

7. PRESUPUESTO:

El presupuesto será lo más reducido posible pues se pretende reciclar la mayor parte de los materiales.

- Palets usados
- Neumáticos viejos
- Cajas de fruta de madera y plástico
- Láminas de madera para la valla (se compran si fuera necesario)
- Abono
- Tierra
- Grava
- Mortero
- Bolsas de basura grandes
- Materiales: palas y rastrillos pequeños, regaderas, tijeras de podar, guantes, cubos, escardillas...
- Semillas y plántulas
- Tierra



8. VALORACION DE LA ACTIVIDAD:



















Se valorarán dos aspectos, uno si se ha construido físicamente y utilizado el huerto escolar como un recurso pedagógico más a disposición del centro, y el otro si esto ha servido para iniciar una educación 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:

- ❖ Dossier de materiales curricular y/o unidades didácticas elaboradas.
- ❖ Valoraciones bimestrales del funcionamiento por parte de los tutores 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.
- ❖ Encuesta al alumnado y profesorado implicados en el proyecto.
- ❖ Observaciones subjetivas del coordinador del proyecto.

ANEXO I

CALENDARIO DE SIEMBRA

		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Achicoria Endivia						●	●	●			●	●	●	●	
Alubia					●	●	●		●	●	●	●			
Apio-nabo			●	●					●	●	●	●			
Berenjena		●	●	●			●	●	●						
Calabacín					●	●	●		●	●	●	●	●		
Calabaza					●	●	●		●	●	●	●	●		
Canónigos		●	●	●				●	●	●	●		●		
Cebolla			●	●	●		●	●	●	●					
Chirivía			●	●	●	●	●		●	●					



Coliflor				●	●	●	●			●	●	●	●		
Col de Saboya, Col Repollo				●	●	●	●		●	●					
Escarola						●	●	●			●	●	●	●	
Espinaca		●	●	●	●				●	●	●				
Guisante			●	●	●		●	●	●						
Haba			●	●	●		●	●	●						
Judía					●	●	●			●	●	●	●		
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Lechuga		●	●	●	●	●	●	●	●						
Maíz dulce					●	●	●		●	●	●				
Melón			●	●	●	●	●		●	●	●				
Nabo				●	●	●	●	●	●	●					
Pepinillo					●	●		●	●	●					
Pepino					●	●		●	●	●					
Pimiento			●	●	●			●	●	●	●				
Pimiento dulce			●	●	●			●	●	●	●				
Puerro		●	●	●	●	●			●	●	●	●	●		



Rabanito, Rábano		●	●	●	●	●	●	●	●					
Remolacha					●	●								
Sandía					●	●								
Tomate			●	●	●	●								
Zanahoria		●	●	●	●	●	●							
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	

		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Ajedrea					●	●	●							
Albahaca				●	●	●	●							
Cebolleta			●	●	●	●								
Cilantro			●	●	●	●								
Eneldo					●	●								
Manzanilla Romana				●	●									
Perejil			●	●	●	●	●	●	●					
Perifolio				●	●	●	●	●	●					
Salvia				●	●	●	●	●	●					
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	

GUISANTE HABA – BERENGENA - ZANAHORIA - TOMATE - RABANO - PIMIENTO

PEREJIL ALBAHACA ROMERO SALVIA