

MEMORIA DEL PROYECTO

HUERTO ESCOLAR ECOLÓGICO

CEIP OLIVAR DE QUINTO (INFANTIL)



ÍNDICE

1. TÍTULO DEL PROYECTO.
2. DATOS DE LA ESCUELA.
3. DATOS DE CONTACTO DE LA PERSONA QUE PROPONE EL PROYECTO.
4. COMPROMISO DEL CENTRO.
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.
 - 5.1. Objetivos.
 - 5.2. Agentes implicados en el proyecto.
 - 5.3. Descripción de las actividades desarrolladas durante el curso 2013/2014.
 - 5.4. Recursos materiales y económicos.
 - 5.5. Contenidos y competencias trabajadas en relación con las áreas curriculares y con la transversalidad.
 - 5.6. Valores que se desarrollan.
 - 5.7. Fomento del conocimiento de la agricultura y de la alimentación ecológica.
6. PLAN DE COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN DEL PROYECTO.
7. EVALUACIÓN DEL PROYECTO.
8. PERSPECTIVAS DE FUTURO.
9. ANEXOS

MEMORIA DEL PROYECTO HUERTO ESCOLAR ECOLÓGICO CEIP OLIVAR DE QUINTO (INFANTIL)

1. TÍTULO DEL PROYECTO

Huertolivar (Infantil).

2. DATOS DE LA ESCUELA

El **CEIP Olivar de Quinto** es un centro público de tres líneas, con Infantil y Primaria, 29 grupos-clase (incluyendo un aula de Educación Especial) y unos 716 alumnos.

Está ubicado en el barrio de **Montequinto**, de unos 40.000 habitantes, dentro del municipio de Dos Hermanas (120.000 habitantes), que se incluye, a su vez, en la corona urbana de la ciudad de Sevilla. El barrio tiene las características propias de una “ciudad dormitorio” de clase media.



La presente memoria se refiere solo al huerto de infantil.

3. DATOS DE CONTACTO DE LA PERSONA QUE PROPONE EL PROYECTO

Carmen Albín García

Teléfono de contacto: **635 654 322**

Correo electrónico: **calbin17@hotmail.com**

4. COMPROMISO DEL CENTRO

En la actividad realizada no se han empleado prácticas o sustancias no permitidas en la Regulación Europea de Agricultura Ecológica vigente y autorizamos permiso para verificarlo en caso de ser premiado.



Firmas de: **Juan Francisco Arévalo Mora** (Director del centro) y **Carmen Albín García**.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

5.1. Objetivos

La función del huerto es **fundamentalmente educativa**, es decir, aunque también se persigue obtener una determinada producción hortícola, lo más relevante es el proceso de aprendizaje que acompaña a las actividades del huerto. Con nuestro huerto pretendemos que los niños y las niñas del colegio puedan aprender conceptos, valores, actitudes y procedimientos relacionados con las diferentes áreas curriculares y con las áreas transversales. Se intenta que todo lo que ocurra en el huerto sea una fuente de preguntas/problemas a trabajar por el alumnado, de forma que el **huerto sea un recurso didáctico y un centro de interés que permita desarrollar proyectos de investigación más globalizadores, integrando tanto los contenidos de diferentes áreas como los contenidos transversales** (educación ambiental, educación para el consumo, educación para la salud...)

En concreto, durante el curso 2013/2014, nos hemos propuesto trabajar especialmente temas como:

- La iniciación del alumnado de Infantil en la **investigación de su entorno**, ayudándoles a categorizar y comprender su medio y a elaborar competencias que les ayudan en el futuro a tomar decisiones para resolver los problemas sociales y ambientales existentes para la mejora de su propia vida, la de los demás y la del resto de los seres vivos. Ello supone, desde las primeras etapas, **el desarrollo de un pensamiento abierto, creativo, flexible y crítico, así como el fomento de la capacidad de trabajo cooperativo (resolver problemas entre todos)**. Sobre esta temática volveremos en el apartado 5.6.
- Una primera aproximación a la **construcción conceptual del proceso de producción-consumo de alimentos**, asociada a su actuación en el huerto como “productores” y a su actuación en el aula o en su casa como consumidores de alimentos. En el mismo sentido, iniciar con los niños el trabajo con nociones como el **ahorro de los recursos** (por ejemplo, el agua

de riego), el **reciclaje de los residuos orgánicos** generados en el huerto o la manera de tener una **alimentación saludable**.

- La construcción de vivencias que los inicien en el trabajo con un modelo agrícola alternativo a la agricultura dominante, que en nuestro caso ha sido el de la **Permacultura**(remitimos al ANEXO 1 para una descripción más detallada de los valores educativos de la Permacultura). La participación de los niños y de las niñas en la preparación de los bancales ha sido fundamental para que vivencien las pautas de cultivo propias de la Permacultura (al respecto, remitimos al apartado 5.3).
- La **comprensión del mundo de las plantas**. También en la evaluación de las actividades realizadas en los cursos precedentes habíamos constatado que niños y niñas **tenían dificultades de aprendizaje relacionadas con el proceso de producción-consumo de alimentos que tenían que ver con su desconocimiento de la vida de las plantas** (qué requieren para vivir, cómo se reproducen y cuál es su ciclo vital, qué partes de las plantas usamos ...). En concreto, nos hemos propuesto trabajar específicamente temas como el ciclo vital de las plantas (germinación, requerimientos, fenología, paso de la flor al fruto) y el papel del suelo y del agua en la vida de las plantas (la opción de la Permacultura ayuda mucho al estudio de la importancia del suelo como ecosistema y fuente de nutrientes, y a desarrollar la actitud de ahorrar agua de riego).
- La **construcción de valores y actitudes relativos al cuidado del medio, a una alimentación ecológica y al desarrollo de hábitos de consumo saludables**. Al respecto, en cursos anteriores, **habíamos comprobado la enorme dificultad de construir valores “alternativos” en un entorno social en el que predominan el despilfarro y el consumismo, constatando que sirve de muy poco el mero enunciado de dichos valores y actitudes al alumnado**. Como describiremos más detalladamente en los apartados 5.6 y 5.7 de la presente memoria, nos hemos propuesto atacar el problema de manera gradual y progresiva, **utilizando una metodología didáctica basada en la investigación del alumnado** caracterizando detalladamente las transiciones hacia lo que consideramos deseable en la formulación de los correspondientes contenidos.

Además de la función educativa, el proyecto tiene otras funciones. Un objetivo básico del proyecto **es relacionar el huerto de nuestro colegio con el actual movimiento social vinculado a la construcción de alternativas(decrecimiento, desarrollo sostenible) al modelo socioeconómico basado en el crecimiento ilimitado**. Es decir, pretendemos que tenga una **función socioambiental** en el siguiente sentido:

- **Ayudar en la conservación de determinados conocimientos agrícolas**, que corren un serio riesgo de desaparición, así como la cultura asociada a los mismos. También, trabajar con semillas “ecológicas”, contribuyendo a la **conservación de especies hortícolas autóctonas y tradicionales**, con el cultivo de variedades de frutas y vegetales que no están disponibles a nivel comercial y que de otra manera se perderían.
- **Facilitar el trabajo cooperativo de muy diversos actores sociales**, favoreciendo la interacción entre los mismos (familias, niños y niñas, profesorado, ayuntamiento, colectivos ciudadanos). Es decir, ayudar a la construcción de un “tejido social” que posibilite otra manera más ecológica de producir y consumir.

- Promover el **autoabastecimiento** de productos locales ecológicos, ayudando a disminuir el uso de energía vinculado a la producción y transporte de alimentos de la agricultura no ecológica.
- **Formar a niños y niñas para el posible futuro de un mundo de “baja energía” y pocos recursos**, en el que sería fundamental el conocimiento de tecnologías agrícolas y métodos de diseño del espacio del tipo de la Permacultura.
- **Recuperar para el uso agrícola los espacios baldíos**, tan frecuentes en los centros escolares.
- Ayudar a compensar **el efecto “isla de calor”** que se produce en las zonas urbanas y a **mejorar la calidad del aire**, aumentando la superficie “verde” de la ciudad.
- Mejorar el **aprovechamiento del agua de lluvia**, que rellena los acuíferos de la zona, al mismo tiempo que se reduce la presión sobre los sistemas de alcantarillado.
- Favorecer la repoblación de **insectos polinizadores**, y la presencia de aves y otros animales, incrementando la biodiversidad en el medio urbano.
- Contribuir a una **ordenación del territorio más ecológica**, acabando con la disociación campo-ciudad, y facilitando una parcelación del espacio que alterne y combine armónicamente lo urbano con lo rural.

5.2. Agentes implicados en el proyecto

El proyecto desarrollado en nuestro colegio se plantea como un proyecto de **toda la comunidad educativa del centro, que implica a familias, profesorado y alumnado**.

Está **coordinado conjuntamente por una comisión permanente** con representación del profesorado (este año la representante ha sido Carmen Albin) y de la AMPA del centro (Gema Ortiz Mesa y Eduardo García Díaz), que se ha venido reuniendo con una periodicidad semanal (en el horario del centro la profesora representante tenía una hora disponible los viernes para estas reuniones de coordinación), contando además con la colaboración continua de la **red de delegados y delegadas de clase** (en la comunidad andaluza la normativa legal determina que cada clase tenga un delegado y un subdelegado de las familias, que se elige en la primera reunión de la comunidad educativa de cada clase a comienzos de curso), del **equipo directivo del centro**, del **claustro** de profesores, del **Consejo Escolar** y de la **Junta Directiva** de la AMPA.

El proyecto no es una mera actividad extraescolar, sino **que está integrado en el currículo**, desarrollándose sus actividades **dentro del horario lectivo**, e **implicando a todos los grupos del centro, es decir, a 9 grupos de Infantil, a 19 grupos de Primaria y al aula de Educación Especial, con 716 alumnos participantes**.

Cada **grupo-clase tiene su huerto incorporado en el patio trasero del aula** y participa tanto de las actividades comunes generales (preparación del terreno, siembras de otoño y primavera) como de las experiencias e investigaciones específicas de niveles y ciclos que se diseñan y desarrollan cada curso. El que cada grupo tenga su bancal **facilita una fuerte implicación de padres y madres de cada clase en las actividades del huerto**. Casi siempre que hay una actividad de huerto **se convoca a papás y mamás colaboradores** (con una asistencia promedio de 3 o 4 personas por clase), que ayudan al profesor o profesora en la actividad. **Esta organización del trabajo permite que cada equipo de alumnos (en las aulas de Infantil los niños están organizados en equipos) adopte las plantas de su zona, siendo responsables de su siembra, mantenimiento y reco-**

lección. En las fotos adjuntas podemos apreciar ejemplos de un banco de grupo-clase y de la participación de papás y mamás en tareas del huerto.



Además de la comunidad educativa, se cuenta con **recursos humanos externos** a la misma, como son:

1. La colaboración y el asesoramiento del **Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla**, colaboración que ha coordinado Eduardo García, profesor titular del mismo. En concreto, durante este curso **han participado 50 estudiantes internos de dicho departamento en diversas tareas de apoyo en la realización de experiencias y proyectos de investigación en todas las aulas del centro, así como 7 alumnas de Magisterio en prácticas** que han dedicado una buena parte de su trabajo del Practicum a actividades del huerto. Como ejemplo, adjuntamos la imagen de un grupo de estudiantes colaboradores de Magisterio y de una estudiante trabajando con los niños.



2. La colaboración de otros asesores, como Pilar Rallo, madre del centro y profesora titular de la Escuela Universitaria de Ingenieros Agrónomos de la Universidad de Sevilla, y Álvaro García, ingeniero forestal y experto en Educación Ambiental y Permacultura.
3. La colaboración de otras entidades, como es el caso del Ayuntamiento de Dos Hermanas (municipio al que pertenece el colegio), el Centro de Profesores de Alcalá de Guadaira, o asociaciones con las que hemos mantenido colaboración, como las reseñadas más detalladamente en el apartado 6 de esta memoria.

5.3. Descripción de las actividades desarrolladas durante el curso 2013/2014

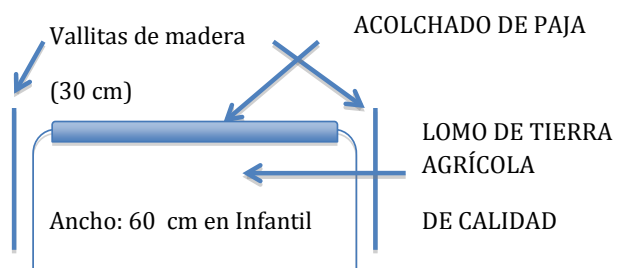
En este apartado solo cabe hacer un resumen de las actividades realizadas durante el curso, por lo que remitimos, para tener una visión más detallada al material recogido en la web del colegio, sección “huerto escolar”: <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/41008313/helvia/sitio/>



Durante el curso 2013/2014 se ha terminado de implantar en todo el centro (hasta este curso solo teníamos 4 bancales de este tipo) la Permacultura como tecnología agrícola y como filosofía ecológica. La situación de partida (comienzo del curso) aparece en la foto adjunta de un patio de un aula de Infantil.

De ahí que sea necesario comenzar esta descripción hablando primero del **proceso de puesta en marcha de los bancales de Permacultura**. Para una mejor comprensión del mismo, remitimos a los datos aportados sobre la organización espacial en el apartado 5.4 de la presente memoria. Este proceso lo esquematizamos en dos etapas:

- a) **Preparación del terreno y delimitación de los bancales.** Este curso todos los bancales se han montado según las pautas de la Permacultura. En el esquema siguiente mostramos la imagen de uno de los bancales y un corte transversal para apreciar sus elementos:



En la preparación de los bancales han participado tanto los niños como las familias, tal como se aprecia en las fotos adjuntas.



b) Colocación del acolchado.

El acolchado se ha realizado con paja, suministrada por dos padres del colegio. La paja ha sido colocada por los niños (ver fotos adjuntas).

Una vez preparados los bancales se ha iniciado la **siembra de otoño**, actividad que también mostramos en las siguientes fotos.



Junto con la siembra se han realizado actividades como la **descripción y clasificación de diferentes tipos de semillas**, la **medición** del bancal (empleando partes del cuerpo como unidad de medida) y la realización de un **croquis** con la ayuda del profesorado con la ubicación de los plantones

También, según los niveles, se han realizado diversas experiencias e investigaciones relacionadas con la germinación, los requerimientos de las plantas o el estudio del suelo (adjuntamos imágenes como ejemplos de estas actividades).



Desde comienzos del curso, los tres grupos de 5 años han desarrollado una **investigación sobre lo que ocurría a lo largo de las estaciones en una parcela dedicada a la vegetación espontánea**, existente dentro del centro junto al huerto de Primaria. Básicamente se realizó un seguimiento de los cambios en cuanto a diversidad de especies (sucesión estacional), densidad de la vegetación (viendo la cobertura), porte de las plantas (iniciación al uso del metro), y cambios ocurridos en el desarrollo y crecimiento de las plantas (fenología). Adjuntamos fotos de dicha investigación.





En primavera se ha realizado la **recolección** de las plantas sembradas en otoño y la **siembra de primavera**.

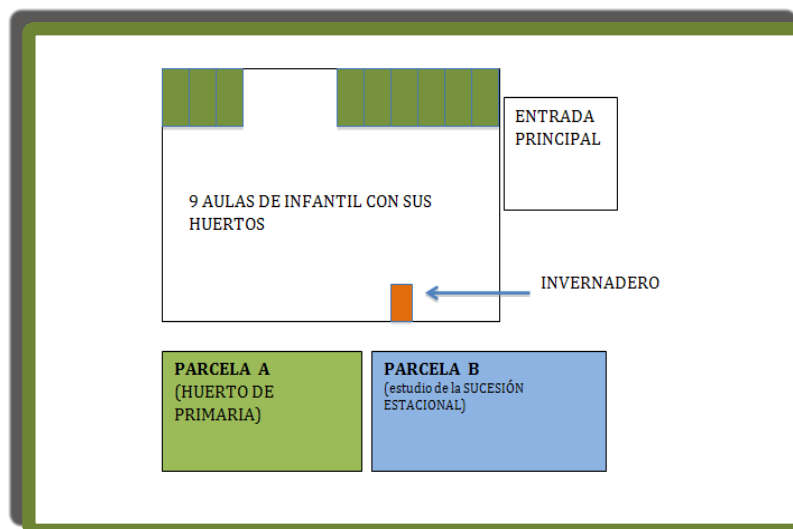
La siembra de primavera se inició a finales de enero con germinadores en las clases, lo que permite pasar los plantones a la tierra a mediados de febrero. El que la siembra de primavera sea tan temprana se debe a la necesidad de recolectar los frutos antes del final de curso (el 24 de junio en el caso de nuestro colegio). Hemos constatado que la siembra en febrero no es problemática, tanto por la baja frecuencia de heladas en la zona de Sevilla como por el hecho de que el acolchado de paja crea un microclima protector que evita la congelación de las raíces.

Desde ese momento y hasta la recolección de junio, se han realizado diversas actividades relacionadas tanto con el tema de la alimentación, de los residuos o el ciclo vital de la planta.

Por último y en los últimos días del curso se ha realizado la recolección de las plantas sembradas en febrero.

5.4. Recursos materiales y económicos

En Infantil hemos contado con los bancales preparados en los patios de cada aula (de unos 6 m² de promedio, dado que cada aula decidió la extensión que iba a utilizar para el huerto) y con una parcela de 450 m² que se dedicó al estudio de la sucesión estacional con las tres clases de 5 años (que según nuestro proyecto se dedicaría en el futuro a “bosque de alimentos” con frutales y otros árboles, así como con ejemplares de matorral mediterráneo, sobre todo plantas aromáticas). Para una mejor comprensión de los espacios utilizados presentamos una fotografía aérea tomada de Google, y un esquema de dichos espacios.



Cada patio de aula de Infantil tiene dos zonas, una cementada y otra con arena y un arriate de tierra. Esta segunda zona fue la utilizada para hacer el huerto de la clase. En las fotos adjuntas apreciamos la estructura del patio de Infantil y el correspondiente sistema de riego por goteo.



El huerto (de Primaria y de Infantil) ha tenido este curso un presupuesto de 1.500 euros (1200 de la AMPA y 300 del centro) y ha contado con abundantes donaciones de las familias (alpacas de paja, mantillo, horas de trabajo montando los bancales y el riego por goteo) y de las cooperativas de clases organizadas por las propias familias (semillas, plantones, mantillo). El huerto cuenta, en la actualidad, con los siguientes recursos materiales:

- Riego por goteo automatizado (reloj y tres zonas controladas por electroválvulas).
- Semillas y plantones.
- Herramientas para preparar y trabajar la zona de cultivo.
- Sustratos, mantillo, acolchados, cartones.
- Materiales para la preparación de investigaciones del alumnado: 2 lupas binoculares, germinadores, erosionómetros, cajas para experiencias con el fototropismo, placas Petri y germinadores para el estudio de la germinación, etc.
- Productos ecológicos para el tratamiento de plagas.
- Tomas de agua y de luz.
- Invernadero.
- Dos composteros-lumbricarios (lombriz roja).

5.5 Contenidos y competencias trabajadas en relación con las áreas curriculares y con la transversalidad

El huerto se plantea como un **centro de interés** que genera actividades de **investigación del alumnado**, relacionadas con las áreas curriculares y con las transversales.

Desde el curso 2012-2013 se cuenta con un **proyecto curricular** (ver **ANEXO 2**) y un banco de actividades, accesible en la página web del centro:

<http://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/41008313/helvia/sitio/>

En dicho proyecto curricular se puede encontrar el desarrollo de los principales bloques de contenidos y de los ajustes correspondientes por ciclos educativos. En esta memoria vamos a reseñar aquellos contenidos específicos y aquellas competencias que consideramos más significativas. En relación con las áreas:

a) Conocimiento del medio

En estas edades es muy importante la transición desde una concepción del medio como “escenario” indiferenciado a una concepción del medio como “recurso” (usos del medio) y como conjunto de elementos y de relaciones –la categorización del mundo, y el reconocimiento de su diversidad (las cosas son diferentes) y de su unidad (pero también hay características comunes)-.

Por tanto, los niños y las niñas deben elaborar categorías para ordenar el medio (espacio, tiempo, cambio, interacción, tamaño, forma, color, función...) iniciándose en la capacidad de clasificar. En especial son relevantes las categorías semilla/fruto, frutas/verduras, vivo/no vivo, planta/animal, doméstico/salvaje, entre otras. También es fundamental la utilización de

los sentidos (formas, colores, tamaños, texturas, sabores...) en la categorización de los elementos del huerto.

El estudio de las partes de una planta es muy interesante para que construyan las nociones de todo y parte, ya que en niños pequeños es frecuente identificar la parte (la flor) con el todo (la planta).

Además del estudio de los elementos del huerto, resulta imprescindible comenzar a trabajar las relaciones entre dichos elementos, sobre todo las relaciones causales sencillas (p. ej. necesidades de las plantas del huerto, o el recorrido que siguen los alimentos desde el campo a la mesa) y las relaciones ecológicas investigables in situ (hormigas-pulgonas-plantas, orugas-plantas, caracoles-plantas, sol-plantas, agua-plantas, suelo-plantas, "malas hierbas" compitiendo con las plantas del huerto, etc.).

Es muy relevante la caracterización de los procesos de cambio (cambios en el medio, transformaciones de objetos...) y las conservaciones en el cambio (p. ej. aunque una planta cambia cuando crece y de desarrolla sigue siendo la misma planta). En todo caso: el huerto es un proyecto a largo plazo, no una actividad puntual, siendo, por tanto, un recurso fundamental para que niños y niñas registren y comparen datos obtenidos en diferentes momentos del tiempo.

b) Matemáticas

En estas edades es básico que se trabaje la organización del espacio y se estudie las formas geométricas presentes en el huerto. A ello ayuda la realización de dibujos de las plantas y la elaboración de un croquis del huerto con ayuda del profesorado.

También es posible una iniciación a la noción de proporcionalidad y de escala (tamaños, tamaños relativos).

Aunque son pequeños ya pueden usar la cuantificación (en estas edades comienzan a contar) y la medición, midiendo tamaños con partes del cuerpo en 3 y 4 años y con el metro en 5 años, o utilizando tiras de papel para ver longitudes. Estas tiras, indicadoras de diferentes tamaños, pueden servir para iniciarles en la elaboración de un registro gráfico pegando las tiras de papel en un mural.

c) Educación Física.

En Infantil es muy relevante el conocimiento del propio cuerpo y de sus capacidades, así como familiarizarse con el trabajo físico y el esfuerzo que supone la acción en el huerto. Al respecto, es importante el papel del huerto en el desarrollo de los movimientos del propio cuerpo al usar las herramientas, regar, transportar objetos, etc. como en el desarrollo de la motricidad fina (manipulación de cosas pequeñas como las semillas, vasitos para germinación, orugas, caracoles...).

d) Lengua / Plástica

El trabajo en el huerto permite desarrollar diversas formas de expresión y comunicación. Es muy relevante el uso de diferentes lenguajes como medio de planificación, intervención y descripción en relación con el medio. En concreto, la realización de fichas, esquemas, dibujos, murales, cuentos, dramatizaciones, etc. A todo ello ayudan tareas como la rotulación de las

plantas, la confección de murales con un registro de los que ocurre en el huerto, o el intercambio de ideas en el trabajo de equipo, o en las asambleas de clase.

e) **Tecnología.**

Los niños de Infantil pueden y deben utilizar herramientas reales (en nuestro proyecto utilizamos azadillas de plástico duro que sirven igual que las de metal pero que evitan heridas).

También deben iniciarse en las técnicas de cultivo propias de la permacultura y **responsabilizarse del riego** (cada huerto tiene su sistema de riego por goteo).

En relación con la **transversales**:

a) **Educación para la paz y para la convivencia.**

El trabajo en el huerto ayuda a fomentar la negociación y el consenso como manera de resolver conflictos y de llegar a acuerdos; el trabajo cooperativo, la solidaridad, el compromiso, y la corresponsabilidad; la adopción de otras perspectivas, la tolerancia, el relativismo, la aceptación de la diversidad.

b) **Educación para el consumo y para una vida saludable.**

El trabajo en el huerto fomenta el conocimiento de los procesos de producción y consumo, siguiendo la pista a un producto (niños y niñas pueden hacer un registro desde la semilla al fruto ya en la mesa); así como el conocimiento de las técnicas de manipulación y conservación de los productos. Todo ello ligado al desarrollo de hábitos de alimentación equilibrada, en relación con el huerto ecológico y la dieta mediterránea. Sobre este punto volveremos más extensamente en los apartados 5.6 y 5.7.

c) **Educación ambiental.**

En Infantil se trataría de sensibilizar al alumnado sobre el respeto, cuidado y defensa del medio ambiente, pero poniendo ya las bases para su posterior capacitación para comprender los problemas socioambientales relacionados con la producción y uso de los alimentos (agotamiento de recursos como la energía y el agua; consecuencias como la contaminación o la desertización...) y para intervenir como un ciudadano crítico y responsable.

Al respecto, es muy importante potenciar el desarrollo de afectos (disfrute del medio, el medio como recurso recreativo) y de la capacidad de valorar el medio y de realizar conductas proambientales. El trabajo del huerto ayuda a construir actitudes y rutinas de conservación, protección y cuidado de seres vivos; inicia a los niños en un uso no despilfarrador de recursos (p. ej. el agua de riego), en el reciclaje de residuos (p. ej. elaboración de mantillo en los "composteros"), o en la evitación de actuaciones contaminantes (p. ej. en el control de las plagas).

Ello supone el desarrollo de un pensamiento abierto, creativo, flexible, crítico, así como el compromiso y el protagonismo activo en relación con los problemas ambientales (ver apartado 5.6).

d) **Coeducación.**

Valoración del trabajo de niñas y niños en el manejo de herramientas y aparatos; rechazo de discriminaciones en la organización de las actividades grupales.

5.6 Valores que se desarrollan

Desde el primer momento de la puesta en marcha de nuestro huerto hemos pensado que debía ser un centro de interés potente para desarrollar todo tipo de valores. Tal como hemos visto anteriormente al hablar de las transversales (apartado 5.5), el huerto posibilita la construcción de actitudes y valores como la creatividad, el espíritu crítico, la solidaridad, el compromiso, la tolerancia, los hábitos saludables, el respeto a las personas y al medio, entre otros. Pero aunque es conveniente tener una buena lista de valores, esto no es suficiente. Hemos venido constatando, en los seis años que tiene el proyecto, **que la educación en valores no debe ser un mero enunciado de cosas deseables que se transmite sin más explicándolo a los niños, sino que éstos deben aprenderlos en la práctica cotidiana de las tareas del huerto.**

De la misma forma, conviene categorizar más detalladamente qué entendemos por creatividad, espíritu crítico o solidaridad, dado que estas palabras son usadas muchas veces como etiquetas sin contenido.

En nuestro proyecto, la **creatividad** supone mucho más que emplear la imaginación en las actividades de plástica: la entendemos como ser competentes a la hora de encontrar ideas nuevas, como la capacidad de tener un pensamiento divergente, diferente a las respuestas automáticas que damos a las situaciones que nos plantea el mundo. En este sentido, para desarrollar la creatividad debemos evitar los aprendizajes mecánicos, tan frecuentes en el medio escolar, fomentando el tratamiento de las situaciones novedosas como un proceso de investigación, en el que niños y niñas deben aprender a conjeturar, a elaborar hipótesis sobre los problemas que plantea el huerto (¿qué necesitan las plantas para vivir? ¿pueden germinar las semillas en la oscuridad? ¿qué suelo es el mejor para favorecer el crecimiento de las plantas? ¿qué hacemos con los residuos que genera el huerto? ¿por qué no es bueno comer mucha grasa? etc).

Del mismo modo, el espíritu crítico solo puede construirse sobre la posibilidad de enfrentar y resolver problemas del medio, manejando diversas fuentes de información, la argumentación y la negociación, o el dominio de instrumentos para la validación de nuestras hipótesis contrastándolas con la realidad (observación, experimentación). El huerto ofrece multitud de situaciones donde los niños pueden aprender a validar sus afirmaciones observando y experimentando. También el desarrollo del espíritu crítico exige un trabajo colectivo con contraste de ideas, que admita que puede haber diferentes perspectivas sobre cualquier cuestión (relativismo, multiperspectivismo), todas ellas respetables (tolerancia).

La valoración de la tierra y del trabajo agrícola, el cuidado de los seres vivos, el respeto por la naturaleza, el ahorro de los recursos o el reciclaje de los residuos son un conjunto de actitudes y valores que también se fomentan con el trabajo del huerto. Lo esencial es capacitar a niños y niñas para la gestión del medio (autonomía, criterios de actuación, toma de decisiones sobre el huerto) y para ello es muy relevante el desarrollo del sentido de la responsabilidad, de la constancia y del compromiso con el objetivo de gestionar el huerto.

Partiendo de estos supuestos, hemos desarrollado unas pautas que consideramos relevantes para la educación en valores:

- La **metodología didáctica basada en la investigación del alumno** es un instrumento muy potente para desarrollar todo tipo de valores. Los niños, investigando, aprenden a reconocer y a plantear problemas, se capacitan para resolverlos, incrementan su creatividad y espíritu crítico, aprenden a considerar diferentes perspectivas, a validar sus conjeturas, a planificar estrategias de actuación, etc.

- El **trabajo cooperativo** es otro instrumento clave tanto para aprender a trabajar en grupo (contenido procedimental) como para comprender que sin la actuación conjunta es muy difícil solucionar problemas complejos.
- El **componente vivencial y emotivo** ligado a las tareas del huerto y, sobre todo, la **adopción** de determinadas plantas por parte de los equipos de alumnos (las siembran, cuidan y recolectan) es otro instrumento esencial para la educación en valores. En definitiva, el niño debe sentir el huerto como algo suyo.
- **La construcción de actitudes y valores debe ir asociada a la comprensión de lo que ocurre.** No podemos cuidar o respetar lo que no entendemos, no podemos ordenar el mundo si no somos capaces de categorizar sus elementos, no podemos rechazar un estilo de vida consumista y despilfarrador si no comprendemos los límites ecológicos de esa forma de producir y consumir. Es decir, los valores deben construirse al mismo tiempo que se construyen los conceptos que permiten su consolidación, por lo que hemos apostado en nuestro proyecto por la integración en las actividades del huerto de los diferentes tipos de contenidos (conceptuales, actitudinales, procedimentales).

5.7 Fomento del conocimiento de la agricultura y de la alimentación ecológica

La escuela ha sido tradicionalmente un contexto de aprendizaje desconectado de la realidad circundante. Sus programas de estudio o las tareas cotidianas desarrolladas en las clases forman parte de una cultura académica ajena a los problemas del mundo.

Con la puesta en marcha de nuestro huerto pretendemos romper con ese aislamiento de la escuela, llevando el medio a la misma. Al respecto, es fundamental que niños y niñas comiencen a conocer pautas culturales relacionadas con el uso del medio y a dominar nociones sencillas sobre la producción y consumo de alimentos: las plantas en la vida cotidiana del niño, los parques y los jardines, el uso y cuidado de las macetas o del jardín doméstico, el medio rural y las actividades agrícolas, seguir la pista al origen de los alimentos, el mercado, el uso de las plantas como alimento (cocinado, conservación...), los animales domésticos, las noticias relacionadas con las plantas como un incendio en un bosque o la inauguración de un parque...

En concreto, y tal como hemos venido mostrando en los apartados precedentes, pretendemos que los niños y las niñas desarrollen unos aprendizajes básicos que les ayuden a comprender que:

1. Su vida depende de su alimentación, y ésta forma parte de una **cadena** de acontecimientos, que termina en la mesa de su casa pero que se inicia en un campo donde se producen los alimentos que comen; comprendiendo dos cuestiones básicas, que lo que consumen proviene de algún lugar (no viene de la nada al supermercado), y que se utilizan recursos no renovables (que se agotan) en la producción de los bienes que consumen.
2. La **agricultura predominante**, basada en el uso de grandes cantidades de energía y de agua, de compuestos químicos muy lesivos para el medio, que destruye cada año con las labores del terreno la calidad del suelo como ecosistema vivo, **es un modelo negativo por su impacto ambiental e inviable desde el punto de vista del progresivo agotamiento de los combustibles fósiles.**

3. Existen alternativas a ese modelo, como es el caso de la **Permacultura** (ver **ANEXO 1**), alternativas que se ubican en otra manera de producir y consumir más respetuosa con el medio y más acorde con los recursos disponibles.
4. El desarrollo de esas alternativas supone **solidaridad y cooperación**, pues difícilmente las personas actuando de forma individual podrán resolver estos graves problemas.

Además, no solo basta con entender los problemas, queremos que los niños y las niñas aprendan a actuar como ciudadanos para resolverlos. En ese sentido, las experiencias desarrolladas en el huerto ayudan a crear hábitos y a conocer procedimientos como:

- La **investigación** (entendida como la capacidad de enfrentar y resolver situaciones nuevas), instrumento necesario para la resolución de los problemas socioambientales.
- El **trabajo cooperativo, en equipo**, la acción conjunta, entre todos, imprescindible para enfrentar y resolver los problemas.
- Determinadas tecnologías agrícolas, como las que desarrolla la Permacultura, que abren la posibilidad del **autoabastecimiento** de alimentos, capacitación necesaria ante un futuro incierto en cuanto a la disponibilidad de recursos.

Para lograr una aproximación gradual y progresiva a estos contenidos hemos propuesto un conjunto de itinerarios didácticos asociados a proyectos de investigación como:

1. **Qué cosas requieren las plantas hortícolas para poder vivir**, destacando que elementos como el aire o la luz, que aún siendo esenciales, no son factores limitantes para el crecimiento y el desarrollo de las plantas, pero que sí lo pueden ser elementos como el **agua** o los **nutrientes del suelo**. De esta forma, el alumnado tendría una primera aproximación a la idea de que se requieren recursos para producir alimentos y que esos recursos no son ilimitados. En esta misma línea, se propone analizar las **ventajas ecológicas del acolchado** en cuanto a ahorro de recursos (menos agua, menos trabajo para preparar la tierra y para quitar las “malas hierbas”), tratamiento de residuos y creación de suelo (nutrientes) y mantenimiento de un microclima más adecuado para las plantas.
2. **Cómo cambian las plantas, en relación con su crecimiento (cambios cuantitativos) y con su desarrollo (cambios cualitativos).**
3. **De dónde vienen los alimentos que comemos** y qué hacemos con los residuos generados, primera aproximación al ciclo de producción-consumo y a la práctica del ahorro de recursos y del reciclaje. En relación con esta cuestión debe trabajarse el **tratamiento de los residuos orgánicos del huerto** con la elaboración del compost en los composteros, comparando lo que ocurre en nuestro huerto con el abonado artificial propio de los cultivos predominantes.

Estos conocimientos relativos a la agricultura ecológica van asociados a la idea de una vida saludable. Durante este curso hemos trabajado especialmente el desarrollo de hábitos de higiene (beber agua mientras se trabaja en el huerto, evitar la exposición al sol o a la lluvia, lavarse las manos antes de comer con las manos sucias del huerto, etc.) y el conocimiento de las relaciones de las plantas con una alimentación equilibrada.

Al respecto, hemos constatado el papel fundamental que puede desempeñar el huerto en relación con los cambios de hábitos relativos al uso de las verduras en la alimentación. Los niños y las niñas, que habitualmente “odian” las verduras, muestran una actitud diferente cuando se dan dos circunstancias: que ellos sean los productores de sus verduras (no significa lo mismo la lechuga comprada en la tienda que la lechuga cultivada por uno mismo) y que el consumo de esas verduras sea un acto social (comerse las lechugas en una ensalada preparada en la clase).

Es decir, observamos que en estos temas no es suficiente enunciar en clase las virtudes de la dieta mediterránea o advertir sobre los peligros de la bollería industrial, pues hace falta, sobre todo, que niños y niñas tengan vivencias (componente emotivo del aprendizaje) que les lleven a valorar de otra manera determinados alimentos.

En el mismo sentido, la educación para una vida saludable no puede hacerse por la mera transmisión de una lista de lo que es bueno y de lo que es malo, sino que, más bien, hay que luchar, poco a poco, por cambiar los valores y las actitudes de una ideología y una cultura, la del consumismo y el despilfarro, muy arraigada en la vida cotidiana de los niños. De ahí, que resulte imprescindible plantearse el tema como un tema de valores que se construyen en la práctica, de cambio, en definitiva, en nuestro estilo de vida (remitimos, al respecto, a lo dicho en el apartado 5.6).

6. PLAN DE COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN DEL PROYECTO

En relación con este tema habría que distinguir la comunicación y difusión del proyecto dentro del propio centro escolar y hacia el exterior del mismo.

En cuanto al centro, el principal mecanismo de comunicación ha sido la propia dinámica del trabajo del huerto, que implica a todas las clases, a todo el profesorado, a las familias colaboradoras, a la AMPA, al equipo directivo y al Consejo Escolar. También la comunicación virtual, utilizando la red de los delegados de las familias de cada clase (correos y mensajes de móvil), el blog de la AMPA, el correo electrónico institucional del equipo directivo del centro (que llega a todas las familias) y la página del centro, en la que hay una sección específica para el huerto (aparece en Google tecleando CEIP Olivar de Quinto). De todas formas, se han realizado reuniones y actividades de difusión más específicas, en concreto, un mural-expositor permanente en la entrada del centro y una exposición de las actividades del huerto realizada al final de curso (las presentaciones en PowerPoint correspondientes se pueden ver en la página, ya citada, del colegio).



A lo largo de estas páginas hemos mostrado como el proyecto tiene una clara funcionalidad social, es decir, creemos que debe haber una interacción entre la escuela y su entorno, de forma que el medio se incorpore a la escuela y la actividad escolar se proyecte hacia su entorno. Desde esa filosofía nos hemos planteado un plan de difusión y comunicación hacia el exterior del centro.

¿Cómo incidimos en nuestro entorno? En primer lugar, la implicación de las familias supone que las actividades escolares tienen proyección en el barrio. En segundo lugar, mantenemos contactos con otros centros escolares de la zona que ya tienen huerto o que están en proceso de tenerlo. En tercer lugar, hemos realizado un conjunto de acciones para divulgar la idea de que es relevante la introducción de la Permacultura en los centros educativos y en la sociedad en general (ver esquema adjunto):

- La organización de un ciclo de tres charlas-taller, abierto a todo el barrio, en el que hemos presentado la Permacultura como tecnología agrícola y como estilo de vida, así como los valores educativos del huerto escolar ecológico.

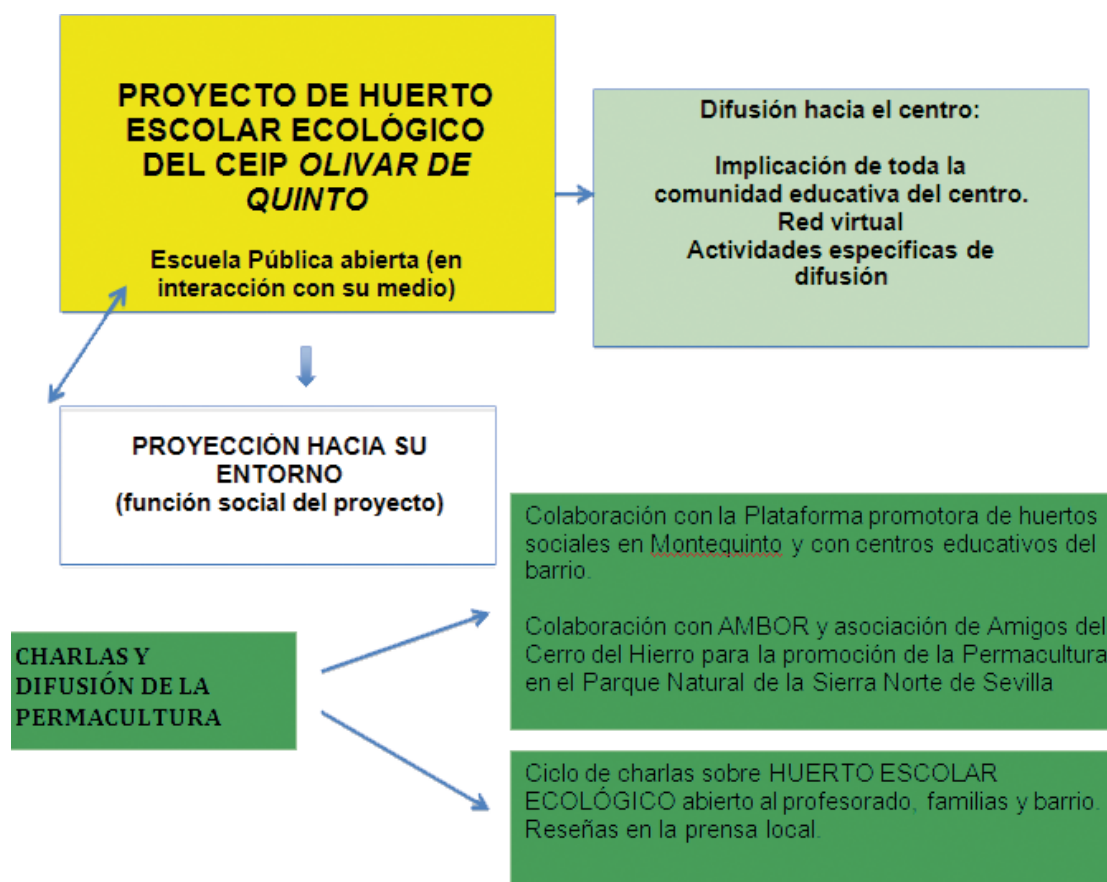


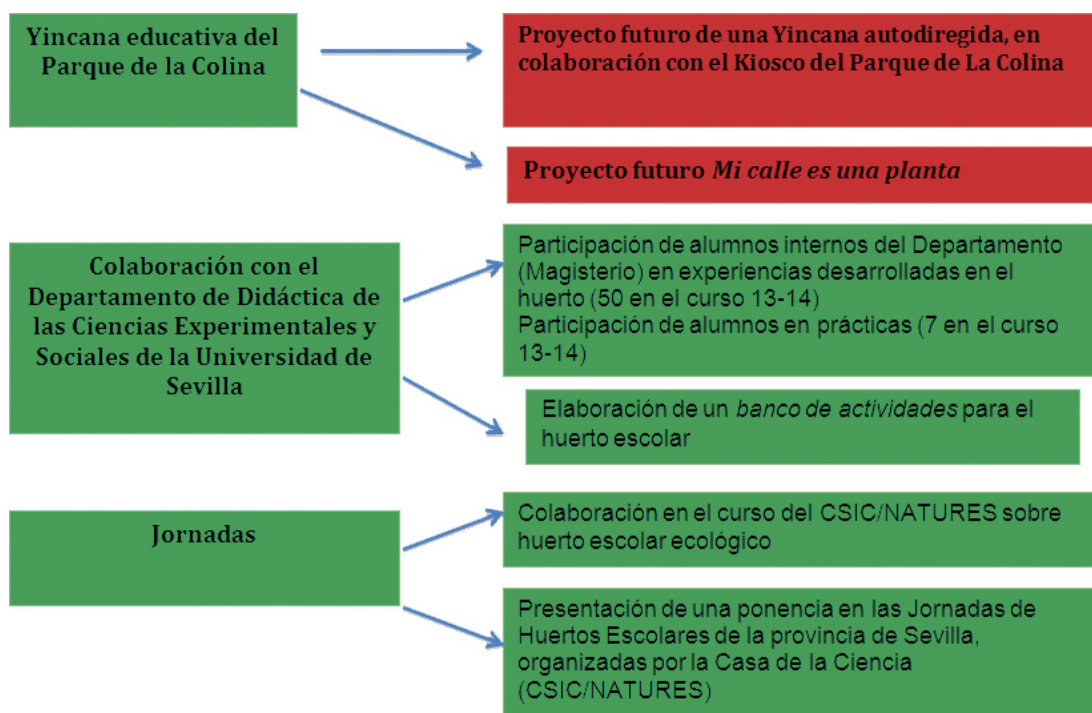
- La presentación de nuestro huerto como ejemplo de agricultura ecológica escolar en un **curso sobre huerto escolar ecológico y en unas jornadas sobre huertos escolares de la provincia de Sevilla**, eventos organizados por la asociación Natures y la Casa de la Ciencia (Consejo Superior de Investigaciones Científicas).



- La publicación de reseñas en la prensa del barrio y en la prensa de Sevilla (ver página web del centro).
- Nuestra implicación en la difusión de la Permacultura en colaboración con el movimiento de huertos sociales, tanto en el barrio (participando en la plataforma promotora de un huerto social en Montequinto, que está integrada por asociaciones de vecinos y por la asamblea del 15M de Montequinto) como en el Parque Natural de la Sierra Norte de Sevilla, colaborando en la difusión de la Permacultura con las asociaciones AMBOR (Amigos del Jardín Botánico de El Robledo) y Amigos del Cerro del Hierro.

Un interés especial tiene una actividad, que realizamos todos los años, de puesta en valor de un parque aún poco utilizado en la zona. Se trata del Parque de La Colina, ubicado a 100 metros del colegio. Se realiza con los tres grupos de Tercero de cada año y se trata de una Yincana Educativa con personajes que pueden ser estudiantes de Magisterio colaboradores o padres y madres disfrazados. En el ANEXO 4 recogemos el programa de la Yincana (en la página del centro se puede ver la guía de fotos del parque que se emplea en la yincana y una presentación en PowerPoint realizada para la actividad de final de curso). Existe el proyecto de adaptar la yincana al alumnado de Infantil de 5 años, sustituyendo el texto con las pruebas a resolver





Un interés especial tiene una actividad, que realizamos todos los años, de puesta en valor de un parque aún poco utilizado en la zona. Se trata del Parque de La Colina, ubicado a 100 metros del colegio. Se realiza con los tres grupos de Tercero de cada año y se trata de una Yincana Educativa con personajes que pueden ser estudiantes de Magisterio colaboradores o padres y madres disfrazados. En el ANEXO 4 recogemos el programa de la Yincana (en la página del centro se puede ver la guía de fotos del parque que se emplea en la yincana y una presentación en PowerPoint realizada para la actividad de final de curso). Existe el proyecto de adaptar la yincana al alumnado de Infantil de 5 años, sustituyendo el texto con las pruebas a resolver

7. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Nuestro huerto se ha consolidado, **desde el curso 2009/2010 en el que se puso en marcha hasta la actualidad**, como un proyecto central en la actividad del colegio. Por tanto, podemos afirmar, a finales de este curso, que **se trata de un proyecto con una clara continuidad**, que esperamos mantener en el futuro.

En el presente curso, y como todos los años, la comisión permanente que coordina el proyecto, después de recabar información de todos los sectores implicados, ha elaborado una **memoria de evaluación** que ha sido tratada y aprobada en Consejo Escolar el día 27/06/14. En dicha memoria se recogen todas las actividades desarrolladas (ya descritas en el presente texto) y se valoran las actuaciones realizadas, considerando los puntos fuertes y débiles del proyecto.

Puntos fuertes del proyecto:

1. Consolidación del modelo de **Permacultura** en todo el centro.
2. Terminación de las **infraestructuras** necesarias para implementar dicho modelo.
3. Participación de **toda la comunidad educativa**, con buena implicación del equipo directivo (que está apoyando totalmente el proyecto), del Consejo Escolar, de los tutores, del sector familias y de la AMPA del centro.
4. Participación de **todos los grupo-clase**.
5. Adecuado **diseño curricular** para la integración de las actividades del huerto en las programaciones de aula.
6. Excelente actuación de **proyección hacia el entorno** del centro y buena vinculación con el movimiento de huertos sociales.

Puntos débiles y propuestas de mejora:

1. El predominio en algunas aulas de un **modelo de enseñanza tradicional**, centrado en el libro de texto, que dificulta mucho la incorporación de las actividades del huerto en el curriculum. Al respecto, se propone ampliar para el curso 14/15 el número de aulas que realicen proyectos de investigación en el huerto, en la línea de ir sustituyendo gradualmente el modelo tradicional por otro más investigativo hasta donde sea posible.
2. La **falta de implicación de las familias en grupo-clases concretos**. Se propone realizar cambios en la coordinación de las actividades del huerto, de forma que se le dé mucho más protagonismo a cada aula en las tareas organizativas y más relevancia al tema del huerto en la asamblea de aula de comienzos de curso.
3. El **excesivo protagonismo de la comisión gestora**, que se ha sobrecargado de trabajo durante todo el curso. Al respecto, se propone una mayor descentralización de la toma de decisiones con la creación de comisiones por ciclos y potenciación de las clases como unidades de gestión del huerto.
4. Las carencias aún existentes en cuanto a la **gestión de recursos y residuos en todo el centro**. Se propone que el proyecto del huerto sea un núcleo dinamizador del centro en cuanto a la energía, el agua o los residuos, de forma que **progresivamente el colegio se convierta en una ecoescuela**.

8. PERSPECTIVAS DE FUTURO

De acuerdo con lo expresado en el apartado precedente sobre propuestas de mejora y con lo manifestado en diversos apartados de la presente memoria, las perspectivas de futuro de nuestro proyecto se concretan en los siguientes puntos, que se comenzarían a desarrollar ya en el próximo curso:

1. Realizar a comienzos del curso 14/15 el **acondicionamiento con grava de los caminos y zonas de paso de los huertos de Infantil y Primaria** (en entrevista con la Concejala de Educación del Ayuntamiento de Dos Hermanas hemos obtenido su compromiso con el tema).
2. Preparación de la parcela B (ver apartado 5.4) como **Bosque de Alimentos y como zona de matorral mediterráneo**, siguiendo las pautas de la Permacultura. También en la citada entrevista se ha conseguido la colaboración del ayuntamiento en este tema. Pondremos, además, en marcha, la **campaña “Una clase, un árbol”** para que cada cooperativa de clase aporte un árbol frutal al proyecto.
3. Terminar de acondicionar el espacio utilizado como invernadero, así como mejorar la estructura de los composteros.
4. Mejorar la coordinación y organización del proyecto, fomentando la **autogestión por ciclos y aulas**.
5. Incrementar el número de aulas que realizan **proyectos de investigación** en el huerto.
6. Convertir nuestro centro en una **ecoescuela**, integrada en el **Programa Aldea** de la Junta de Andalucía.
7. Incrementar nuestra presencia en los **movimientos sociales** ligados al autoabastecimiento y a la búsqueda de alternativas al modelo socioeconómico basado en el crecimiento ilimitado, aprovechando que en Sevilla y su entorno hay un movimiento emergente por el decrecimiento así como múltiples proyectos de huertos sociales.
8. Desarrollar el proyecto **“Mi calle es una planta”** (las calles del barrio tienen nombres de plantas) para un mejor conocimiento del barrio por parte del alumnado.
9. Editar la yincana del parque de La Colina como **yincana autoguiada para los visitantes del parque**, contando con la colaboración del kiosco situado en el parque y del Ayuntamiento de Dos Hermanas.
10. Facilitar la posibilidad de realizar **investigación** universitaria en las actividades del huerto por parte del Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla, en forma de trabajos final de grado o de master o como tesis doctorales.

9. ANEXOS

Aquí adjuntamos tres anexos referidos respectivamente a los valores educativos de la permacultura, el diseño curricular del proyecto, y a la yincana educativa del Parque de la Colina.

Además de estos cuatro documentos existen otros materiales de interés (presentaciones en Powerpoint, banco de actividades, guía de fotos de la yincana, etc.) a los que se puede acceder tecleando en Google *CEIP Olivar de Quinto* directamente en la página:

<http://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/41008313/helvia/sitio/>

ANEXO 1.

LOS VALORES EDUCATIVOS DE LA PERMACULTURA.

En nuestro proyecto consideramos la Permacultura como algo más que una tecnología agrícola, pues también la consideramos como un estilo de vida y como un fundamento teórico del proyecto, idea recogida en el siguiente esquema:



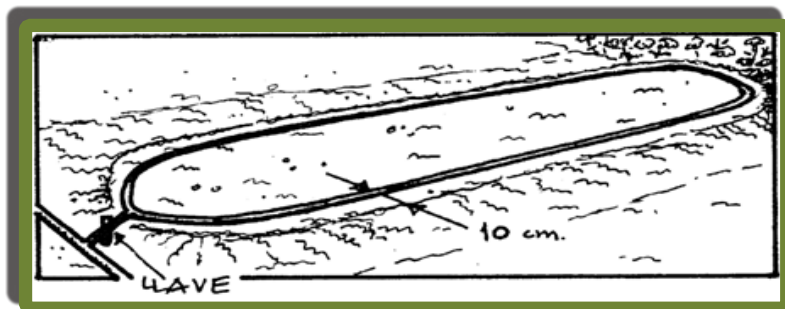
Aunque originalmente se deriva de las palabras 'AGRICULTURA PERMANENTE', en su búsqueda de estrategias para crear sistemas sostenibles para el cultivo de plantas alimenticias, la permacultura ha ido más allá de sus raíces y se ha convertido en un movimiento mundial que abraza todos los aspectos de cómo vivir armoniosamente como seres humanos respetando la Tierra y sus recursos finitos.

En la actualidad, la permacultura tiene probablemente tantas definiciones como personas la practican, pero la siguiente resulta particularmente útil:

"LA PERMACULTURA TRATA DE CREAR HÁBITATS HUMANOS SOSTENIBLES SIGUIENDO LOS PATRONES NATURALES"

Se puede mirar la permacultura como un MÉTODO DE DISEÑO, que pone atención en la manera en que está colocado cada elemento en relación a los demás con el fin de maximizar su eficiencia para crear sistemas que se sostengan a sí mismos, tengan pocas necesidades y muchos productos, sin ser explotadores ni despilfarradores.

Como tecnología agrícola **se pretende crear una zona sostenible para el cultivo de plantas alimenticias, que requiera un mínimo de intervención posterior (poco riego, poco laboreo agrícola)**. Para ello hay que **reproducir ciertas condiciones que se dan en ecosistemas naturales, intentando sobre todo que se mantenga el ciclo de los nutrientes del suelo**. En ese sentido, se prepara un bancal con un lomo de tierra agrícola de calidad de unos 30 cm de profundidad, mezclando la tierra con mantillo, hasta que quede muy suelta, de forma que pueda ser manipulada con facilidad (un indicador es que podamos removerla sólo con las manos, sin herramientas). Sobre este lomo debe ir el sistema de riego por goteo.



Un componente clave es el **acolchado** (cubierta de **materia orgánica como paja, hojarasca, restos vegetales de podas, etc.**) que recubre el lomo de tierra: **para la creación del bancal de permacultura es recomendable usar un acolchado inicial de paja** (entre 5 y 10 cm). El acolchado sirve para evitar la erosión (evita que la lluvia arrastre el suelo), para mantener la temperatura del suelo más constante (muy importante si hay heladas pues evita que mueran las raíces), para mantener la humedad del suelo con poco riego (disminuye la evaporación), para impedir que germinen las semillas de las “malas hierbas” y para aportar nutrientes al suelo.

También es esencial la **distribución y rotación de las plantas, pues esta colocación influye en el control de plagas** (plantas protectoras), en la incorporación de nitrógeno al suelo (plantas que aportan nitrógeno) o en las interacciones entre las plantas (para que se asocien positivamente).

Esta tecnología aporta valores claves como: la importancia de la armonía y el equilibrio, la relevancia de las relaciones ecológicas de complementariedad sobre los antagonismos; la adecuada valoración del suelo como ecosistema vivo, el máximo aprovechamiento de los recursos existentes, el reciclaje de los residuos (se aprovecha todo).

Pero la permacultura sería algo más que una manera de cultivar. **Se integra en una corriente de pensamiento ecologista que rechaza el modelo de desarrollo socioeconómico basado en el crecimiento ilimitado**. Desde la concepción de **sostenibilidad “fuerte”** (y desde el modelo del **decrecimiento**) se han venido desarrollando diferentes propuestas concretas que son una alternativa al modelo de crecimiento ilimitado y que servirían para superar la actual crisis sistémica en la que estamos inmersos.

1. Rechazo al crecimiento ilimitado.

Se parte de la idea de que la Tierra no tiene recursos infinitos, lo que supone romper con el pensamiento despilfarrador y codicioso del capitalismo que lleva a la explotación global del medio y a la devastación del planeta. El consumismo y el estilo de vida occidental dependiente de la energía fósil y los monocultivos son insostenibles.

Se propone **reducir el consumo de materia y energía** (bajar el PIB), centrando el desarrollo más en los **bienes relacionales** (atenciones, cuidados, conocimientos, participación, nuevos espacios de libertad y de espiritualidad, etc.) que en tener cada vez más cosas. En concreto, en el caso de los **recursos naturales no renovables, la tasa de extracción o explotación debe ser igual a la tasa de creación de sustitutos renovables** (caso de la sustitución del petróleo por energías alternativas).

Reducción que supone también **reducir los residuos, las horas de trabajo, los riesgos sanitarios o el transporte. También detener los procesos de acumulación de residuos que comportan procesos irreversibles**, como es el caso del CO₂ y el cambio climático.

Pero habría una condición indispensable para poder “decrecer”: **ajustar el crecimiento de la población mundial** al número de habitantes que puede mantener nuestro planeta con una agricultura ecológica basada en la tecnología actual.

2. Vivir de forma más acorde con las pautas de funcionamiento de los ecosistemas.

En los ecosistemas poco humanizados todo se recicla con un uso muy eficaz del flujo de energía planetario. En ese sentido, las propuestas de la agricultura ecológica parten de aprender de la naturaleza.

Para consumir menos y reducir los residuos habría que **reciclar**, de forma que el **uso de los recursos naturales sea compatible con la regeneración natural de los mismos** (por ejemplo, el caso de los nutrientes del suelo). Las **tasas de emisión de residuos deben ser iguales a las capacidades naturales de asimilación** de los ecosistemas, lo que implica emisión cero de residuos no biodegradables. También habría que **reutilizar** (tender hacia bienes durables y a su reparación y conservación) e incrementar la **eficiencia tecnológica** frente al crecimiento en el uso de los recursos (más calidad que cantidad), como ocurre en la creación de máquinas cada vez más eficientes en el uso de la energía y con menor desgaste en sus materiales componentes (por ejemplo, coches que consuman menos y contruidos con materiales más duraderos).

Habría que cambiar nuestra manera de entender el medio. Se propone **trabajar con la naturaleza, no en su contra**. En concreto, la permacultura no consiste en preocuparse de hechos y cifras secretas, nombres raros y técnicas complicadas, sino que más bien intenta reconocer principios y patrones universales y aprender a aplicar esos ‘tópicos ecológicos’ a nuestros huertos y vida diaria.

Así, por ejemplo, en el huerto habría que aplicar **conceptos ecológicos básicos**: la relevancia de las interfaces (ecotonos), que el todo es más que la suma de las partes y que lo fundamental son las interacciones (relevancia de las sinergias, de las interacciones entre las plantas y con los animales), la idea del suelo como un ecosistema, la estratificación vegetal del bosque, la sucesión ecológica, el mantenimiento de determinados equilibrios...

De forma similar a como ocurre en la naturaleza, habría que utilizar el mínimo esfuerzo para lograr el máximo resultado. Invertir esfuerzos enormes para intentar ‘domesticar a la naturaleza’, como hacemos al poner diques en los valles e inundar llanuras, o al dejar el suelo desnudo con el arado y mantenerlo de esta manera, no solo consume energía, y es insostenible y destructivo, sino que también es innecesario cuando las necesidades de las personas y del medio ambiente pueden satisfacerse trabajando en armonía con los sistemas naturales, o incluso utilizándolos directamente. Por ejemplo, en lugar de realizar grandes aportes químicos para el control de plagas, ¿por qué no estimulamos a predadores como mariquitas y libélulas para que hagan el trabajo por nosotros? ¿O

construimos casas que utilicen la energía solar pasiva y la energía del viento en lugar de construir centrales nucleares?

3. Cambios en la actividad económica

La reducción del consumo y de la emisión de residuos exige una nueva organización de espacios y tiempos, de lugares de residencia y de trabajo, **relocalizando** las actividades económicas para que la producción se sitúe cerca del consumidor (a escala local), acercando la producción al consumo (por ejemplo, agricultura cercana a la población consumidora), y evitando un transporte de personas y bienes despilfarrador. Se pretende que en lo posible cada grupo humano sea **autosuficiente**. Al respecto, serían intervenciones concretas:

- **LA POTENCIACIÓN DE LAS REDES LOCALES.**
- **EL DESARROLLO DE SISTEMAS DE TRUEQUES O LETS (Local Exchange Trading System)¹**

Hacen posible que las personas que tienen como recursos sus habilidades, su energía y su tiempo, pero no necesariamente dinero, comercien y compartan lo que tienen manteniendo las transacciones dentro de la comunidad...

- **EL DESARROLLO DE HUERTOS URBANOS**

Adopción de espacios abandonados y en ruinas que se transforman en recursos comunitarios.

Uso de parte de los parques y zonas verdes para el cultivo.

Huertos en terrazas, patios, balcones, azoteas...

- **EL COMPOSTAJE COMUNITARIO**

El reciclado de los 'residuos' orgánicos como los recortes del césped, restos de cocina, maleza, restos de poda, hojarasca, etc.

- **LA CREACIÓN DE REDES DE CARRILES BICI**

Los carriles bici aumentan muchísimo la capacidad de los ciclistas de desplazarse por la ciudad, haciendo de esta manera que las calles sean más seguras y el aire esté más limpio...

- **LA CREACIÓN DE ECOALDEAS Y ECOCIUDADES**

Con el paso del tiempo es posible añadir más conceptos y elementos hasta llegar a la idea de ecociudad: lugares de encuentro comunitarios, sistemas de reciclaje de aguas grises, váteres secos, centros de asistencia sanitaria holísticos, estanques y lechos de carrizo, bosques comestibles y vergeles, eco-escuelas, invernaderos solares, edificios diseñados ecológicamente, agrupaciones beneficiosas de plantas y personas...

¹ Sistema de comercio por intercambio

Todos estos elementos tendrían que estar en interacción. Así, por ejemplo, dentro del huerto comunitario se pueden crear parcelas para el cultivo biológico. En ellas, se utiliza el compost producido localmente para aumentar los niveles de fertilidad. Desde el huerto comunitario se propone también un plan para la 'venta' de cajas de alimentos frescos biológicos a las familias del vecindario a través del LETS. Dado que todos los consumidores viven en los alrededores inmediatos, se pueden emplear bicicletas con remolques tanto para la distribución de los alimentos como para la recogida de la materia orgánica residual, compostable, de las cocinas y de los jardines, que será devuelta de esta manera a los composteros, ubicados a su vez en un punto central del huerto comunitario...

4. Cambios culturales necesarios.

Habría que cambiar nuestra mentalidad, **asociando nuestro bienestar y nuestra calidad de vida a la felicidad que nos procuran unas relaciones sociales e interpersonales más satisfactorias y no al consumo desproporcionado de recursos. Desarrollar más valores como la austeridad y la autonomía (autosuficiencia).** En ese sentido, habría que **cambiar los valores predominantes** (altruismo en vez de egoísmo, cooperación en vez de competencia, ocio por encima del trabajo, vida social por encima del individualismo...) y las relaciones interpersonales (comunicarnos, escucharnos, cuidarnos mutuamente ...).

Es muy importante luchar contra el pensamiento simplificador, optando por un pensamiento más complejo (sistémico). En concreto, habría que dar relevancia a la **creatividad**, al espíritu crítico, a la **diversidad y a la multifuncionalidad**, desde el policultivo hasta la potenciación de la diversidad de capacidades y habilidades de las personas, superando la dicotomía especialistas-generalistas.

Sobre todo habría que superar el egoísmo y la codicia. El decrecimiento es inviable sin una mejor **redistribución de la riqueza**, procurando la satisfacción de las necesidades humanas básicas para todo el mundo y manteniendo una economía solidaria.

Por otro lado, habría que adoptar, ante la magnitud de los riesgos a que nos enfrentamos, un principio de **precaución**, manteniendo una actitud vigilante que identifique y descarte todas aquellas intervenciones sobre el medio natural que podrían llevar a desenlaces catastróficos y de carácter irreversible, aunque la probabilidad de éstos parezca pequeña e implique seleccionar alternativas más difíciles y onerosas.

También habría que cambiar nuestra cultura científica, **reorientando la ciencia y la tecnología hacia el desarrollo humano (y no hacia el crecimiento económico).**

ANEXO 2.

**PROYECTO CURRICULAR ELABORADO EN EL CURSO
2012/2013.**

EL HUERTO ESCOLAR

C.E.I.P. OLIVAR DE QUINTO

CURSO 2012/2013

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN

2.- FINALIDADES EDUCATIVAS

3.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

4.- OBJETIVOS GENERALES

4.1.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

5.- CONTENIDOS GENERALES

5.1.- CONTENIDOS ESPECÍFICOS DE LA DIFERENTES ÁREAS DE CONOCIMIENTO

5.2.- CONTENIDOS TRANSVERSALES

6.- METODOLOGÍA

7.- RECURSOS

7.1.- RECURSOS MATERIALES

7.2.- RECURSOS HUMANOS

8.- TEMPORALIZACIÓN

9.- ORGANIZACIÓN DE LOS ESPACIOS DEL HUERTO

10.- PLAN DE ACTIVIDADES

1.- INTRODUCCIÓN

¿EN QUE CONSISTE LA ACTIVIDAD DEL HUERTO ESCOLAR?

Con la actividad del huerto escolar pretendemos simular lo que ocurre en la agricultura real, para que el alumnado aprenda conceptos, actitudes y procedimientos, relacionados con las diferentes áreas curriculares:

- la forma de vida y el cuidado de las plantas
- qué son las labores agrícolas y qué destrezas hay que utilizar
- cómo observar y cómo clasificar
- qué es un ecosistema
- qué recursos obtenemos del campo
- por qué debemos cuidar el medio
- cómo medir lo que crece una planta
- cómo comunicar a otros niños y a los padres la experiencia vivida en el huerto etc...

El huerto escolar ha de entenderse como un recurso más de los que los educadores disponemos para realizar nuestra labor. En este sentido, la preparación de las actividades a realizar en él ha de ser tan delicada como las de cualquier otra. Seleccionar adecuadamente los contenidos a trabajar, organizarlos temporalmente, preveer tiempos necesarios tener dispuestos los materiales, diseñar un instrumento de evaluación, determinar el nivel de conocimientos previos, etc, son pasos a dar antes de ponernos a cavar en el huerto.

En realidad los docentes debemos darle a esta actividad el valor educativo necesario para que el alumnado considere el huerto como una experiencia y un instrumento de aprendizaje incluyéndoles en la planificación, toma de decisiones, organización y divulgación de los resultados, fomentando así la observación, experimentación y la documentación de las actividades y los acontecimientos relacionados con el huerto.

¿QUIÉN NOS AYUDARÁ?

Es muy importante que busquemos la colaboración de las familias. Las familias se interesarán en el huerto escolar si consideran que esta actividad es valiosa para sus hijos/as.

Por ello es necesario dar a conocer el huerto a todas las familias invitándolas a que lo visiten, dándoles la oportunidad de hablar del mismo y hacer sugerencias para su desarrollo.

2.-FINALIDADES EDUCATIVAS

Basándonos en las finalidades educativas propuestas en el Proyecto Educativo del Centro que fundamentan la enseñanza de nuestro colegio, podemos proponer las siguientes como grandes líneas de trabajo con nuestro alumnado:

- Enseñarles a convivir en un ambiente de tolerancia y respeto a los demás que consiga eliminar cualquier tipo de discriminación por raza, sexo, religión o pensamiento desarrollando la empatía necesaria para saberse poner en el lugar del otro.
- Sensibilizar al alumnado sobre el respeto, cuidado y defensa del medio ambiente y la necesidad de proteger la naturaleza a través de conductas responsables con el entorno como el reciclado responsable de residuos para conseguir una mejor calidad de vida.
- * Iniciar al alumnado en la investigación de los problemas socioambientales de nuestro mundo, ayudándoles a categorizar y comprender su entorno y a tomar decisiones para resolver los problemas sociales y ambientales existentes para la mejora de su propia vida de los demás y del resto de los seres vivos.
- * Desarrollar un pensamiento abierto, creativo, flexible, crítico, así como el compromiso y el protagonismo activo en relación con dichos problemas.

3.-JUSTIFICACIÓN

La idea de poner en marcha un huerto en nuestro Centro, parte de un grupo de profesoras del Claustro que tienen un especial interés y respecto hacia temas de Educación Ambiental.

Con la organización y el desarrollo del mismo pretendemos, por un lado, acercar a nuestros alumnos y alumnas, cuyo ecosistema habitual es la ciudad, a la conservación y al respeto por la Naturaleza, ya que están inmersos en una sociedad que avanza a pasos agigantados observándose ciertas carencias de hábitos, actitudes de respeto, cuidado y colaboración hacia el entorno que les rodea, y por otro lado, aprovechar un espacio del Centro inutilizado haciendo posible la idea de que todos los espacios del mismo sean fuente de aprendizajes.

Así pues, con la realización del huerto escolar, intentamos unir el respeto al medio ambiente con la educación, la investigación, la observación y la imaginación, para que sus actuaciones y relaciones con la Naturaleza y con el uso agrícola que hacemos de la misma, sean cada vez más positivas, respetuosas y gratificantes, convirtiéndose éste, en el soporte necesario para la materialización del espíritu creativo del niño y la niña, los cuales verán como su propio trabajo físico e intelectual puede hacer crecer plantas.

Por último, solo expresar, que potenciamos las actividades del huerto dada su utilidad en la aplicación de objetivos y contenidos curriculares ya que puede ser un excelente elemento glo-

balizador e interdisciplinar basado en la observación y recogida sistemática de datos aumentando así en el alumnado el interés y la motivación, ejes fundamentales del aprendizaje.

4.-OBJETIVOS GENERALES

Con el trabajo del huerto, pretendemos que en el alumnado puedan desarrollarse muchas de las capacidades contempladas en los objetivos educativos generales de las diferentes etapas educativas. Como objetivos más próximos, resaltamos:

- * Colaborar en la planificación y realización de actividades grupales aceptando las normas y reglas democráticas establecidas y asumiendo las responsabilidades que le corresponden.
- * Utilizar los conocimientos adquiridos sobre el medio físico y social para plantearse problemas en su experiencia diaria y para resolverlas de forma autónoma y creativa, solicitando la ayuda de otras personas y utilizando los recursos tecnológicos a su alcance con sentido crítico.
- * Llevar a cabo las tareas y actividades en las que participe tendiendo a evitar la aceptación irreflexiva de las informaciones, normas y opiniones que se transmiten aplicando criterios propios y razonados y manifestando una actitud favorable hacia el trabajo bien hecho.
- * Utilizar los diferentes medios de expresión (lenguaje verbal, música, movimiento corporal, producción plástica) para comunicar sus opiniones, sentimientos y deseos desarrollando progresivamente su sensibilidad estética y su capacidad creativa.
- * Contribuir a su desarrollo corporal practicando el ejercicio físico y los hábitos elementales de higiene y alimentación y valorando la repercusión de determinadas conductas: tabaquismo, alcoholismo, alimentación equilibrada...
- * Identificarse como miembro de los grupos sociales a los que pertenecen e interesarse por las características y funcionamiento de los grupos.
- * Analizar las principales características del Medio Ambiente en el ámbito de su Comunidad, valorándolo como elemento determinante de la Calidad de Vida y contribuir a la defensa, conservación y mejora del mismo.

4.1.-OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Utilizar instrumentos de medida no convencionales y convencionales y la cartografía para la medición del terreno.
2. Reconocer, utilizar y mantener en condiciones óptimas las herramientas necesarias.

3. Preparar el terreno con ayuda de las familias
4. Conocer las plantas hortícolas y sus distintas formas de propagación
5. Observar la germinación, crecimiento, floración y fruto de las plantas hortícolas.
6. Identificar las partes de una planta.
7. Seleccionar las plantas a sembrar y el modo de plantarlas.
8. Descubrir mediante la experimentación los factores que influyen en la germinación.
9. Conocer el ciclo vital de las plantas.
10. Elaborar escalas fenológicas.
11. Conocer el huerto como ecosistema.
12. Experimentar sobre las propiedades del suelo.
13. Construir un compostero y un invernadero.
14. Conocer y clasificar los seres vivos que habitan en el huerto.
15. Comparación del huerto con otros ecosistemas humanizados.
16. Conocer la diferencia entre la agricultura tradicional y la agricultura moderna.
17. Descubrir la agricultura ecológica
18. Conocer distintos usos de las plantas: comestibles, aromáticas, ornamentales, etc.
19. Conocer las relaciones económicas asociadas a la producción y uso de las plantas
20. Conocer las causas del hambre en el mundo
21. Evaluar las diferentes causas de la deforestación y la desertización.
22. Evaluar los problemas ambientales relacionados con la producción y el uso de las plantas: deforestación, desertización, contaminación, biocombustibles, transgénicos, etc.
23. Mantener una actitud de colaboración y respeto hacia el entorno.
24. Tomar conciencia del huerto como vía para una alimentación saludable.
25. Valorar el huerto como trabajo cooperativo y desarrollador de la conciencia ambiental.

5.-CONTENIDOS GENERALES

- El terreno:
 - * elección,
 - * medición
 - * preparación del mismo
 - * el problema del riego
- Las herramientas
- Las plantas hortícolas y su propagación:
 - * partes de una planta
 - * selección y modo de plantarlas
 - * factores que influyen en la germinación
 - * tropismos
 - * formas de propagación
- El ciclo vital de las plantas:
 - * fenología
 - * diversidad de flores y frutos
- El huerto como ecosistema:
 - * relaciones ecológicas:
 - las plantas y el agua
 - las plantas y el clima
 - las plantas y el suelo
 - * propiedades del suelo
 - * la compostera y el invernadero
 - * seres vivos que se alimentan del huerto y que lo benefician
- El huerto como agroecosistema:
 - * otros ecosistemas humanizados
 - * agricultura tradicional, agricultura moderna y agricultura ecológica
 - * consecuencias ambientales de la agricultura moderna
- Usos de las plantas:
 - * problemas de la desigualdad en el uso de los alimentos
- El huerto como elemento dinamizador de la Educación Ambiental:

*¿Podríamos mantener 7000 millones de personas con una agricultura como la de nuestro huerto?

- * ¿Cómo conseguimos producir actualmente tanto alimento?
- * ¿Es viable la agricultura moderna tan dependiente de disponer de energía abundante para regar, fabricar abonos o trabajar la tierra? ¿Y si se acaba el petróleo?
- * ¿Es mejor cultivar alimentos o biocombustibles?
- * ¿Debemos manipular genéticamente las plantas?
- * ¿Por qué se tira comida en algunos lugares y en otros, millones de personas pasan hambre?

5.1.- CONTENIDOS ESPECÍFICOS DE LAS DIFERENTES ÁREAS DE CONOCIMIENTO.

*** CONOCIMIENTO DEL MEDIO/ TECNOLOGÍA**

- Conocimiento de los seres vivos en general y de las plantas en particular
- Conocimiento del ecosistema
- Usos de las plantas
- Usos de recursos (suelo, agua, energía, abonos...)
- Uso de herramientas
- Tecnología agrícola
- Pautas culturales relacionadas con el uso del medio
- Relaciones económicas, ciclo económico
- Desigualdad en el uso de los recursos

*** MATEMÁTICAS**

- Organización espacio-temporal del mundo
- Elaboración de planos
- Estudio de las formas geométricas presentes en el huerto
- Concepto de proporcionalidad y de escala
- Uso de magnitudes y variables de instrumentos matemáticos como la cuantificación/medición (tamaños, número de elementos) y de operaciones de todo tipo
- Relaciones entre variables, representaciones gráficas, tablas, histogramas...
- Iniciación al muestreo y al tratamiento probabilístico de fenómenos naturales

*** EDUCACIÓN FÍSICA**

- Conocimiento del propio cuerpo y de sus capacidades
- Trabajo físico/esfuerzo (que supone la acción del huerto)
- Desarrollo de la psicomotricidad fina y gruesa

*** LENGUA**

- Registro de la experiencia: cuaderno de campo, fichas, esquemas, cuaderno de trabajo de clase
- Rotulación de las plantas y de las parcelas del huerto
- Conversaciones, entrevistas, debates, canciones, cuentos, refranes...

***PLÁSTICA**

- Composición de carteles, collages, murales
- Construcciones con materiales sencillos: semilleros, terrarios, sistemas de distribución de agua, etc.

***TECNOLOGÍAS**

- Uso de herramientas
- Conocimiento de máquinas de distintos tipos.
- Uso de sistemas de riego.
- Uso de cámaras fotográficas y/o vídeo
- Uso del ordenador en la toma y tratamiento de datos
- Presentaciones en Power Point

En función del desarrollo del Proyecto se podría ir integrando gradualmente la experiencia del Huerto Escolar en la programación cotidiana de clase, para que dicha experiencia no sea una actividad paralela, anecdótica y puntual, disociada del currículo.

5.2.-CONTENIDOS TRANSVERSALES

*** Educación para la Paz.**- Solidaridad, tolerancia, aceptación de la diversidad, compromiso, corresponsabilidad, consenso, etc.

*** Educación para el consumo.**- Orientación hacia la calidad de vida; procesos de producción y consumo; seguir la pista a un producto, analizar las estrategias de venta empleadas en publicidad, consecuencias del consumo en la salud y el medio ambiente, etc.

*** Educación para la salud.**- Hábitos de alimentación equilibrada; el huerto y la dieta mediterránea, técnicas de manipulación y conservación de los productos; consecuencias del consumo de alimentos en la salud, etc.

***Educación ambiental.**- Conocimiento de los problemas socioambientales relacionados con la producción y uso de los alimentos(agotamiento de recursos como la energía y el agua; consecuencias como la contaminación o la desertización...)

*** Coeducación.**- Valoración del trabajo de la mujer en el campo; valoración de las habilidades manuales en el manejo de herramientas, aparatos; rechazo de discriminaciones en la organización de las actividades grupales.

6.-METODOLOGÍA

La metodología que se utilizará para desarrollar la actividad del huerto, estará basada en la observación, manipulación, experimentación, toma de decisiones y recogida de datos, es decir, utilizaremos el método científico como estrategia de trabajo para aprender a ser reflexivos, a argumentar nuestras ideas y a ver más allá de lo que en principio parece.

Así pues, partiendo del nivel de desarrollo del alumnado que conoceremos a través de la detección de las ideas previas, organizaremos un conjunto de posibles problemas a investigar por los mismos, intentando que éstos realicen aprendizajes significativos cuando conecten los conocimientos que ya poseían de la realidad con los nuevos que van a conocer.

Las sesiones se realizarán a través de Talleres donde prime la participación activa del alumnado y los procesos de reflexión-acción.

Por último, sólo expresar que se potenciará la libertad y la autonomía en el aula, con el objetivo de que el alumnado construya su propio conocimiento, sea capaz de pensar por sí mismo y mantenga una actitud crítica con el mundo que le rodea.

7.- RECURSOS

7.1.- RECURSOS MATERIALES

- Herramientas y otros materiales para el mantenimiento del huerto
- Apoyo económico del AMPA del Centro
- Archivo de materiales didácticos de la Biblioteca del Centro
- Base de datos en formato digital facilitado por los asesores
- Apoyo del Ayuntamiento de Dos Hermanas en la medida en que la crisis económica actual lo posibilite

7.2.- RECURSOS HUMANOS

- Para el asesoramiento didáctico se cuenta con Eduardo García (Profesor del Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales de la Universidad de Sevilla, especialista en el ámbito de la Educación Ambiental)
- Para el asesoramiento en tecnología agrícola se cuenta con Pilar Rallo (Profesora de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola de la Universidad de Sevilla)

- Para las labores de preparación y mantenimiento de los huertos contamos con las familias del alumnado

7.3. BIBLIOGRAFÍA

(no incluimos referencias de Internet)

- Blanco, J. (1999). ¡Vámonos al huerto! *Cuadernos de Pedagogía*, 284, 33-36.
- Bueno Bosch, Mariano (2010). *Manual práctico del huerto ecológico: huertos familiares, huertos escolares, huertos urbanos* (2ª ed.) Ed. Fertilidad de la tierra, Navarra.
- Cantero, J.M. y J.M. Gutierrez (1995). Vamos a hacer un huerto. Manual práctico para el huerto escolar ecológico. Fhersal, Bilbao.
- CEIDA (1998). *Huerto Escolar*. Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Celma, J.; Conde, O. y Pinzolas, J.A. (2006). *El huerto escolar, historia de una ilusión*. Ayuntamiento de Zaragoza.
- Cota, H. y García, J.E. (1978). Estudio ecológico de solares urbanos y de campos baldíos. *Cuadernos de Pedagogía*, 47, 29-33.
- Chinery, M. (1986). *El naturalista en el jardín*. Blume, Barcelona.
- Equipo Huerto Alegre (1988). *Vamos a la huerta*. Granada: Diputación Provincial.
- Equipo Huerto Alegre (2006). *La agricultura ecológica, una alternativa sostenible. Una propuesta de educación ambiental en centros escolares*. Grupo de Cooperación Columela, Granada.
- Escutia, M. (2009). *El huerto escolar ecológico*. Barcelona: Graó.
- F.A.O. (2006). *Crear y mantener un huerto escolar*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
- García, J.E. (1987). Germinación de semillas. *Investigación en la Escuela*, 2, 79-80.
- García, J.E. (1992). El estudio de los ecosistemas. *Cuadernos de Pedagogía*, 209, 18-21.
- García, J.E. (2002). Una propuesta de construcción del conocimiento en el ámbito de la Educación Ambiental basada en la investigación del alumno. *Cooperación Educativa*, 67, 39-52.
- García, J.E. (2003). Investigando el ecosistema. *Investigación en la Escuela*, 51, 83-100.
- Gil, M. (1995). *La agricultura en la escuela*. Madrid: Penthalon.
- Hernández, E. (2008). Los huertos didácticos: recurso de la Educación Ambiental para el fomento de la sostenibilidad. Madrid: CENEAM.
- Joyce, David; Brickell, Christopher y Royal horticultural society (2007). *Enciclopedia de la poda*; Ed. Naturart, Barcelona. 336 pags.
- Kaufman, M. (1995). Huertos, y más huertos. Investigando en la escuela infantil. *Investigación en la Escuela*, 25, 87-100.
- Kaufman, M. (1999). *La huerta en la escuela*. Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Kaufman, M. y García, J.E. (1994). El conocimiento del entorno en niños de 4 a 7 años a través del huerto escolar. *Actas del II Congreso Andaluz de educación Ambiental*. Sevilla: Junta de Andalucía.
- Martínez, T. y Caballero, G. (1996). El huerto ecológico. *Cuadernos de Pedagogía*, 245, 23-26.
- Roas, J.M. (2001). El huerto escolar en la educación infantil. *Aula de Innovación Educativa*, 100, 45-49.
- Romón, C. (1997). *Guía del huerto escolar*. Madrid: Editorial Popular.
- Sánchez, M. (1992). El huerto escolar. *Actas de las I Jornadas de Educación Ambiental en centros educativos*, pp. 323-328. Sevilla: Programa de Educación Ambiental Aldea.

Togood, Alan y Royal horticultural society (2007). *Enciclopedia de la propagación de plantas*. Editorial Blume, Barcelona. 320 págs

VV.AA. (2007). *Enciclopedia del cultivo de frutas y hortalizas*. Ed. Naturart, Barcelona.

Valles, Josep M. (2009). *Mi primera guía sobre el huerto urbano*. Editorial La Galera, Madrid.

Whittingham, J. y Royal horticultural society (2009). *Cultivar hortalizas en un huerto pequeño*. Blume, Barcelona 160 pags

Weissman, H. y otros (1990). La huerta, un espacio para investigar. *Investigación en la Escuela*, 12, 45-56.

8. TEMPORALIZACIÓN

PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE
*Elaboración de un cartel anunciador del huerto * Arado de las parcelas con mula mecánica * Limpieza y preparación de los terrenos *Revisión de la red de caminos * Instalación del riego por goteo *Comienzo de la germinación de semillas en semilleros *Realización de la siembra de Otoño *Bloques 1 y 2 del plan de actividades	* Mantenimiento del huerto *Bloques 3,4, y 5 del plan de actividades *Secuencia didáctica: " Mi calle es una planta" * Realización de la siembra de primavera	* Mantenimiento del huerto *Bloques 6 y 7 del plan de actividades * Actividad de cierre

BLOQUE	CONTENIDOS	INFANTIL	PRIMARIA (1)	Primaria (2 y 3)	ARCHIVO MATERIALES
BLOQUE 1. ACTIVIDADES INICIALES	1.1. ORGANIZACIÓN	Adopción de zonas y/o plantas. Calendario y turnos.	Adopción de zonas y/o plantas. Calendario y turnos.	Adopción de zonas y/o plantas. Calendario y turnos.	H111 H112 H113
	1.2. MOTIVACIÓN	Ideas previas sobre el huerto. Elaboración de un mural (de centro). Preparación de lo que se necesita.	Ideas previas sobre el huerto. Relación del huerto con la alimentación. Elaboración de un mural (de centro).	Ideas previas sobre el huerto. Relación del huerto con la alimentación. Elaboración de un mural (de centro).	H121
	1.3. ELECCIÓN, DESCRIPCIÓN Y MEDICIÓN DEL TERRENO	Delimitación espacio huerto. Descripción de lo que hay antes de empezar. Medición del terreno con unidades no convencionales (pasos, pies) o con el metro (5 años). Croquis básico del huerto.	Delimitación espacio huerto. Descripción de lo que hay antes de empezar. Medición del terreno con el metro. Forma geométrica del huerto. Croquis básico del huerto.	Delimitación espacio huerto. Descripción de lo que hay antes de empezar. Elaboración de un plano detallado (escalas, proporcionalidad, cálculo de la superficie...).	H131 H132 H133 Ver también H141
	1.4. PREPARACIÓN DEL TERRENO Y DEL SISTEMA DE RIEGO	Limpieza del terreno. Abonado. Preparación de bancales (con ayuda de las familias). Revisión del sistema de riego.	Limpieza del terreno. Abonado. Preparación de bancales (con ayuda de las familias). Conocer distintos tipos de riego, sus ventajas e inconvenientes y revisar sistema riego	Limpieza del terreno. Abonado. Preparación de bancales. Revisión del sistema de riego de la parcela.	H141 H142 H143
	1.5. HERRAMIENTAS	Nombrar, describir y ver el uso y mantenimiento de las herramientas.	Reconocimiento, uso y mantenimiento de herramientas.	Reconocimiento, uso y mantenimiento de herramientas. Estudio físico de las herramientas (máquinas).	H151

BLOQUE 2: LAS PLANTAS HORTÍCOLAS Y SU PROPAGACIÓN	2.1. DIVERSIDAD DE PLANTAS HORTÍCOLAS	Presentación de cuáles son las plantas hortícolas y para qué sirven.	Reconocimiento de las plantas hortícolas más frecuentes y qué alimentos nos dan (hidratos de carbono, proteínas, vitaminas, etc.)	Elaboración de un fichero de plantas hortícolas (descripción de la planta con fotos, fechas de cultivo, usos...).	H211 H212
	2.2. PARTES DE UNA PLANTA	Reconocimiento de las partes que tienen las plantas que se van a sembrar.	Reconocimiento de las partes que tienen las plantas que se van a sembrar.	Estudio más detallado de las partes que tienen las plantas que se van a sembrar (cuaderno de campo). Estudio de su diversidad, con preparación de herbarios, colecciones de hojas, etc.	
	2.3. SELECCIÓN DE PLANTAS Y MODO DE PLANTARLAS	Selección de plantas a sembrar. Ver que parte de la planta se come en cada caso. Ver cómo plantarlas y en qué momento.	Relacionar la selección con el clima y los requerimientos de la planta. Ver que parte de la planta se come en cada caso. Ver cómo plantarlas y en qué momento.	Selección de las plantas según diferentes criterios (clima, usos, distribución en la parcela según sean su funcionamiento ecológico...).	H231 (general) H232 H233 H234 H235 H236 (calendario) H237
	2.4. LAS SEMILLAS Y SUS FORMAS DE GERMINACIÓN	Diversidad de las semillas. Procedencia de las semillas. Investigación sobre cómo germina una semilla (usar semilleros o similares).	Elaboración de una colección de semillas (diversidad de las semillas), con datos sobre su procedencia. Fases en la germinación de una semilla (usar semilleros o similares).	Diferenciar distintos tipos de germinación (epígea/hipógea, monocotiledóneas/dicotiledóneas). Estudio de las partes de una semilla (embrión y material de reserva).	H241 H242 H243 H244 H245 (PP) H245 (pdf) H246 H247

	2.5. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA GERMINACIÓN	Relevancia del agua y del sustrato utilizado. ¿Es necesaria o no la luz? (5 años)	Experiencias con el suelo, con la luz y con más o menos encharcamiento.	Relación del suelo, el aire, el agua y la luz con la alimentación de las plantas (ver 4.5)	H251 H252
	2.6. TROPISMOS		Experiencias de foto y geotropismos.	Experiencias de foto y geotropismos.	H261, H262, H263, H264
	2.7. FORMAS DE PROPAGACIÓN	Cultivo de plantas mediante semillas, bulbos y tubérculos.	Cultivo de plantas mediante semillas, bulbos, tubérculos y otras partes de la planta.	Diferenciar reproducción sexual y asexual .	H271 (libro en pdf) H272, H273, H274
BLOQUE 3: EL CICLO VITAL DE LAS PLANTAS	3.1. DIVERSIDAD DE FLORES, FRUTOS Y SEMILLAS	Estudio de distintas flores, frutos y semillas.	Clasificación de flores y frutos. Descripción de las partes de una flor y de un fruto.	Definir flor, fruto o semilla a partir de las propiedades comunes presentes en su diversidad.	H311 Ver también H243 Y H244
	3.2. FENOLOGÍA	Registro mediante dibujos del cambio de las plantas del huerto a lo largo del tiempo.	Descripción del cambio de las plantas del huerto a lo largo del tiempo (cuaderno de campo). CUANTIFICACIÓN del crecimiento	Descripción detallada del cambio de las plantas del huerto a lo largo del tiempo (cuaderno de campo, fotos, escalas, gráficos , tablas...).	H321
	3.3. POLINIZACIÓN	Observación del polen en los estambres de la flor.	Observación del polen en los estambres de la flor. Insectos polinizadores.	Experiencias sobre polinización.	H331
	3.4. DE LA FLOR AL FRUTO	Observación de los cambios en el pistilo de la flor.	Observación de los cambios en el pistilo de la flor.	Disección de flores para reconocer el fruto en el pistilo de la flor.	H341 H342
	3.5. DISEMINACIÓN		Estudio de la relación entre la estructura del fruto y de la semilla y su forma de diseminación.	Realización de experiencias sobre diseminación.	

BLOQUE 4: EL HUERTO COMO ECOSISTEMA: LAS PLANTAS Y EL BIOTOPPO	4.1. DIVERSIDAD DE RELACIONES ECOLÓGICAS	Detección en el huerto de relaciones sencillas (espaciales, con el biotopo, comedores de plantas...).	Detección en el huerto de relaciones sencillas (espaciales, con el	Taxonomía de relaciones intra e interespecíficas y con el biotopo.	
	4.2. LAS PLANTAS Y EL SUELO	Experiencias sencillas con el suelo (extraer muestra de tierra del huerto, añadirla en un recipiente con agua, remover y dejar reposar una semana y observar).	Estudio de la textura y composición del suelo. Comparación de suelos por decantación, erosionómetro.	Retención de agua por el suelo. Experimentos para detectar acidez del suelo o presencia de materia orgánica. Estudio de la textura y estructura del suelo. Experimentación con la evolución de plantas en distintos sustratos. Experiencias lluvia ácida.	H421 H422 H423 H424 H425 H426 H427
	4.3. ABONADO DE LAS PLANTAS Y ELABORACIÓN DE MANTILLO	Trabajo con ideas previas sobre qué necesita una planta para vivir. Observación de la composición del mantillo.	Trabajo con ideas previas sobre qué necesita una planta para vivir. Creación, mantenimiento y uso de composteros.	Distinción entre abonos industriales y abono	H431 H432 H433 H434 H435
	4.4. LAS PLANTAS Y EL AGUA	Reconocimiento de la importancia del agua para las plantas. Cuidado de las plantas mediante el riego.	Papel de las plantas en el CICLO DEL AGUA . Cuidado de las plantas mediante el riego.	Experiencias sencillas sobre el transporte de agua en el interior de las plantas. Agua y fotosíntesis.	H441 (PP) H442 H443
	4.5. LAS PLANTAS, LA LUZ Y EL AIRE: LA FOTOSÍNTESIS	Reconocimiento de la importancia de la luz para la vida de las plantas.	Experiencias de crecimiento de plantas con y sin luz.	Experiencias sobre la fotosíntesis (reconocimiento de la producción de almidón, emisión de CO ₂ ...).	H451 H452
	4.6. LAS PLANTAS Y EL CLIMA/ EL INVERNADERO	Trabaja con ideas previas sobre si les afecta a las plantas la temperatura.	Registro de datos meteorológicos (viento, temperatura del suelo y del aire, pluviómetro...) y su relación con la evolución de las plantas.	Comparación de la evolución de plantas en distintas condiciones (fuera/dentro del invernadero). Importancia de las plantas para la estabilidad del clima.	H461 H462 H463

BLOQUE 5: EL HUERTO COMO ECOSISTEMA: RELACIÓN CON OTROS SERES VIVOS	5.1. COMPETENCIA: EL HUERTO Y LAS "MALAS HIERBAS"	Descripción de plantas salvajes que aparecen en el huerto. VER 6.1.	Relación de competencia. Estudio de las "malas hierbas" y cómo controlarlas.	Papel beneficioso de algunas plantas salvajes (permacultura).	
	5.2. RELACIONES ENTRE LAS PLANTAS DEL HUERTO, ROTACIÓN DE CULTIVOS		Reconocimiento de que hay relaciones entre las plantas del huerto (plantas protectoras, plantas que enriquecen el suelo...).	Rotación de cultivos y distribución de las plantas según su función (permacultura).	H521
	5.3. SERES VIVOS QUE SE ALIMENTAN DE LAS PLANTAS DEL HUERTO	Observación y clasificación de los parásitos y fitófagos encontrados en el huerto.	Observación y clasificación de los parásitos y fitófagos encontrados en el huerto. Estudio de sus formas de alimentación en relación con su ciclo vital.	Estudio de la adaptación . Clasificación de animales según sean beneficiosos o perjudiciales. Estudio de las plagas y de su control.	H531 H532 H533 H534
	5.4. SERES VIVOS QUE BENEFICIAN EL HUERTO	Observación de lombrices.	Observación de lombrices y de otros descomponedores.	Experiencias con la <i>Lombriz roja de California</i> . Experiencias de descomposición con observación de hongos.	H541 H542

BLOQUE 6: EL HUERTO COMO	6.1. COMPARACIÓN DEL HUERTO CON UNA PARCELA DE VEGETACIÓN ESPONTÁNEA	Estudio de la parcela de vegetación espontánea. Elaboración de un cuaderno de campo para clasificar la vegetación espontánea y la sembrada por el hombre.	Observación de la parcela de vegetación espontánea. Muestreo y clasificación de plantas según la estación (sucesión ecológica).	Estudio de la parcela de vegetación espontánea como un ecosistema . Muestreo con iniciación a la estadística.	H611,
	6.2. COMPARACIÓN DEL HUERTO CON OTROS ECOSISTEMAS HUMANIZADOS	Visita al Parque de la Colina. Visita a un huerto ecológico. Actividad "Mi calle es una planta"	Observaciones en el Parque de la Colina según la estación. Actividad "Mi calle es una planta"	Yincana Parque de la Colina (3º). Visita a un huerto ecológico. Comparación del huerto con un cultivo "real". Actividad "Mi calle es una planta"	H621 H622
	6.3. LA AGRICULTURA TRADICIONAL, LA AGRICULTURA MODERNA Y LA AGRICULTURA ECOLÓGICA		Experiencias de permacultura (agricultura ecológica).	Experiencias de permacultura (agricultura ecológica). Comparación de distintos modelos de cultivo en cuanto al uso de recursos (energía, agua, abonos).	H631 (PP) H632 H633 H634 H635 (PERMACULTURA)
	6.4. PROBLEMAS AMBIENTALES ASOCIADOS A LA AGRICULTURA MODERNA	Qué hacer con los residuos generados en el huerto.	Agotamiento de recursos: agua y energía. El problema de los residuos.	Experiencias sobre el uso del agua o la energía en diferentes modelos agrícolas. Estudio de la contaminación del agua asociada a la agricultura. Los transgénicos.	H641
	6.5. LAS PLANTAS Y EL CAMBIO CLIMÁTICO		El clima y la deforestación.	Papel de las plantas en relación con el clima. Cambio climático y desertización de Andalucía.	

BLOQUE 7: LO QUE NOS DAN LAS PLANTAS	7.1. DIVERSIDAD DE USOS DE LAS PLANTAS	Experiencias de obtención de productos de plantas (no comestibles): bolsas de olor, perfumes...	Estudio de algunas cadenas productivas sencillas y experiencias de obtención de productos de plantas (no comestibles).	Relación de las plantas con el ciclo económico . Clasificación según tipos de usos de las plantas.	
	7.2. LAS PLANTAS Y LA ALIMENTACIÓN HUMANA	Juegos de tiendas. Taller de cocina: Fiesta de la ensalada. Visita al comedor del colegio.	Taller de cocina y de conservación de alimentos. Estudio de las partes de las plantas del huerto que se utilizan en alimentación. Elaboración de una dieta equilibrada .	Elaboración de pan. Estudio de lo que nos aportan las plantas y experiencias de reconocimiento de principios inmediatos en alimentos vegetales. La dieta mediterránea.	H721 H722 H723 H724 H725 H726 H727 H728 H729
	7.3. LA DESIGUALDAD DISTRIBUCIÓN DE LOS ALIMENTOS	Colaboración en el Banco de Alimentos del centro.	La desigualdad en el acceso a los alimentos: el hambre en el mundo.	Competencia de los biocombustibles con la producción de alimento. Realización del <i>Juego de la Desigualdad</i> . La agricultura ecológica y local.	

ANEXO 3

YINCANA EDUCATIVA DEL PARQUE DE LA COLINA (CURSO 2013-2014)

1. ORGANIZACIÓN DE LA YINCANA

GRUPOS-CLASE

DOS SESIONES MATINALES

TIEMPO ESTIMADO: ENTRE HORA Y MEDIA Y DOS HORAS

1. Los niños se organizan en 4 grupos de 6 niños cada uno (identificados con las pegatinas correspondientes).
2. El itinerario comienza en la puerta del colegio y se dirige al parque realizando algunas pruebas en los locales comerciales.
3. Dos grupos parten a la misma hora y realizan los itinerarios A y B.
4. Otros dos grupos parten a los 10 minutos y realizan los itinerarios A y B.
5. Cada grupo debe, además de realizar las pruebas de la yincana, localizar 3 letras de la **frase mágica**, para recomponerla al final de la sesión en el punto de entrada al parque.

PERSONAJES (puede haber más)

1. Un HADA (o un personaje similar) que se sitúa en la entrada del Parque y es el que informa a los grupos (según van llegando) de lo que ha ocurrido en el Parque (los “brujos malvados” han robado la frase protectora del parque y han escondido las letras en distintos puntos, pero unos seres buenos, hada y flor, les ayudaran a encontrarlas).
2. La FLOR y el HADA que aparecen detrás del kiosko y que dan instrucciones a los niños para que encuentren las letras perdidas. Se alternan para ayudar a los grupos a lo largo del recorrido.
3. La BRUJA y el BRUJO que estarán escondidos en la zona de la Torre del Depósito de Agua y pondrán una prueba a los niños (e intentarán impedir que encuentren las demás letras).

Para más detalle sobre la actuación de los personajes ver el guión **EN BUSCA DE LAS LETRAS PERDIDAS**

MONITORES-AS

Cada grupo de niños debe ir con uno o dos monitores-as (se requieren un mínimo de 5 monitores, 4 para los grupos más uno de apoyo por si faltara alguien).

2. TEXTO QUE LLEVAN LOS ALUMNOS CON LAS PRUEBAS:

1. Camina desde la puerta del colegio hacia la zona de locales comerciales (cruzando por los pasos de peatones). Cuando llegues a los comerciales *busca una sevillana muy eléctrica*.

El número del Centro de Transformación es el

2. *Entramos regular y salimos recetados.*

¿Qué sitio es?

3. *Es serrano pero ¡mucho cuidado! no se come y aunque es negro no es de pata negra.*

¿Cuántas caras tiene?

4. La calle tiene el nombre de una planta aromática.

¿Qué planta es?

5. *En la esquina te espero. Boca tengo pero no muerdo.*

¿Qué está prohibido?.....

6. *El dinero está en el Sol.*

Una palabra catalana

7. *A veces hay que correr para no perderlo.*

¿Qué zona es?

8. *Deja que la cebra te lleve. Luego puedes apoyarte en algo que antes fue árbol. Busca en ese sitio a Benito.*

¿Qué número acompaña a la D?

9. Es una planta que te puede envenenar (puedes mirar en la guía de plantas antes de responder).

¿Cuál es su nombre?.....

10. Sigue hacia el Oeste. Busca el árbol de las castañuelas.

¿Qué árbol es?.....

[Aquí aparece el PERSONAJE (árbol, flor o similar) que estaba escondido detrás de un olivo]

11. Después de pasar junto a una jara de hojas y flores pequeñas, el camino se estrecha un poco. Mira ahora a tu derecha.

¿Qué árboles hay por todo el parque?

¿Cómo se llama su fruto?

(Aquí las monitoras deben ayudarles a elaborar un conjuro para llamar al hada)

12. Anda hacia la casita y antes de llegar grita el conjuro. [Aquí aparecen “hada” y “flor”, que estaban escondidas detrás de la casa]. Luego busca los loros que están cerca. Va y viene, va y viene, y a todos entretiene.

¿Qué es?

13. Tienes que caminar hacia la Torre del Agua Alta. Y no se trata de dar palmadas sino de buscar una planta que está al pie de un olivo de tronco muy torcido.

¿Cómo se llama la planta?

[Aquí aparecen BRUJO y BRUJA, que estaban escondidos detrás de la Torre].

Para conseguir una letra debes resolver el enigma de los brujos.

Busca tu letra antes de llegar a la Torre. Destaca por su tronco gordito ¡y no tengas miedo de meter la mano!

14. Detrás de la Torre hay algo que solo con una grúa podrían levantarlo.

¿Cuántas asas hay?

15. Camina hacia el Norte. Tiene peldaños y por ella bajan tus pies. A los lados hay una jara que en primavera echa unas grandes flores blancas (y si tocas sus hojas se pegan a tus dedos).

¿Cómo se llama?

Busca tu letra cerca de la escalera. Él es el tercero de la izquierda.

16. Busca una jara de hojas y flores pequeñas. Frente a ella sale un camino con árboles a los lados (en primavera con racimos de flores blancas). El árbol tiene espinas.

¿Cómo se llama ese árbol?.....

Busca tu letra al final del camino. Sin bozal NO.

17. Camina dejando la papelera a tu derecha y las adelfas a tu izquierda y comienza a subir. Luego deja a tu izquierda unos pequeños muros hechos de piedra de albero. Sus semillas giran y vuelan como si fueran un helicóptero.

¿Qué árbol es?.....

Busca tu letra cuando se acabe el murito de tu izquierda. El albero es amarillento.

Busca tu letra cuando veas una valla de madera a tu izquierda. El albero es amarillento.

Busca tu letra cuando llegues a una bifurcación del camino. El pobre se secó y lo cortaron.

18. ¡Menos mal que cuando hicieron el parque pensaron en nuestra sed!.

¿De dónde es Marvizon?

19. Avanza tres bancos. Huele bien y dicen que trae buena suerte.

¿Cómo se llama?.....

Busca tu letra cuando llegues a lo más ancho del paseo y veas una pintada a tu derecha. El pobre se secó (¿hay escaladores-as en el grupo?).

20. Sigue por el camino y busca las huellas al bajar la escalera.

¿Qué animal es?.

Busca tu letra cuando llegues a una rejilla de desagüe. Sigue la línea que marca la rejilla hacia el Oeste. El pobre está algo quemado.

21. Al llegar abajo gira hacia el Este, sin salir del Parque. Es el mismo árbol que adorna toda la avenida Condes de Ybarra.

¿Cómo se llama?

22. Ahora camina en sentido contrario, también sin salir del Parque.

¿De dónde son los postes?... ..

23. Sigue caminando hacia el lugar por donde entraste al parque. Fíjate en unos arbustos que hay a tu derecha. La planta tiene unas flores moradas muy bonitas.

¿Cómo se llama?

¡Lo lograste! ¡¡TERMINAMOS!! Ahora ¡de vuelta al cole!

Respuestas:

1. 11535 (es el número que aparece en la placa de Sevillana de Electricidad).
2. Centro de Salud (ambulatorio) Montequinto II.
3. 8 (marmolillos de hierro que hay en la calle).
4. Calle Lavanda.
5. Prohibido fijar carteles (buzón del correo).
6. Caixa.
7. B (parada bus).
8. 400 (tapa de alcantarillado).
9. Adelfa (junto a la escalera).
10. Jacaranda (a lo largo del paseo).
11. Olivo/ aceituna.
12. Columpio (zona de juegos infantiles).
13. Palmito (en la base de un olivo torcido, camino de la "torre").
14. 12 asas (grandes plataformas de cemento junto a la torre del depósito de agua).
15. Jara pegajosa (a los lados de la escalera).
16. Robinia.
17. Tipuana (frutos en sámara con un ala que gira como las hélices de un helicóptero).

18. Sevilla (marca de la fundición).
19. Romero (en el lado izquierdo del camino).
20. Perro (huellas en el cemento a mitad de la escalera).
21. Negundo (hay dos ejemplares de Acer negundo cerca de esa puerta del Parque).
22. Gijón (lugar de fabricación de los postes de la valla).
23. Bugarville (a la derecha del camino).

3. EN BUSCA DE LAS LETRAS PERDIDAS

Se trata de una actividad complementaria a la resolución de las pruebas de la yincana, en la que niños y niñas tienen que localizar las doce letras de la frase JARDÍN MÁGICO. Cada uno de los cuatro grupos de niños debe localizar 3 letras.

GUIÓN DE LA ACTIVIDAD

El personaje ÁRBOL (o similar) se sitúa en la entrada del Parque y es el que informa a los grupos (según van llegando) de lo que ha ocurrido en el Parque (los “brujos malvados” han robado la frase protectora del parque y han escondido las letras en distintos puntos, pero unos seres buenos, hada y flor, les ayudarán a encontrarlas). Texto:

Hola niños y niñas, ¿habéis venido a ayudarnos? Soy un ÁRBOL MÁGICO que protege este Parque, y estoy muy, pero que muy triste, pues el “brujo Pirujo” y la “bruja Tarantan” siempre están molestando a las plantas, ¿sabéis lo que han hecho?... están estropeando las plantas del parque... Sé que solo unos niños y unas niñas muy valientes podrían ayudar a salvar el Parque de los malos ¿Queréis ser vosotros los niños y niñas valientes que salven el Parque?(los niños dirán que sí y el ÁRBOL continua hablando) ...Mirad esta tabla, aquí estaban dos “PALABRA MÁGICAS” que cuidaban de las plantas del parque, para que estén sanas y fuertes, y la bruja y el brujo las han robado, y escondido todas sus letras por el jardín. ¿Queréis ayudarnos a encontrarlas?... Cuando lleguéis cerca de una casita que hay más arriba llamad al HADA y a la FLOR, que ellas os ayudarán. Y para llamarlas tenéis que gritar un conjuro, pues son muy tímidas y hay que animarlas a salir.

Las monitoras ayudan al grupo de niños a elaborar el conjuro (mejor en el momento en que abandonan el camino y van entre los olivos hacia la casita). Les dicen que lo griten antes de llegar a la casita y entonces aparecen HADA y FLOR, que cuentan lo siguiente:

Hola niños y niñas ¿por qué nos habéis llamado?... (los niños explican lo que sucede) ... ¿queréis que os ayudemos a salvar el Parque? Pues para ello tenéis que encontrar tres de las letras robadas.

Uno de los niños del grupo se encarga de llevar el papel y de avisar a los demás cuando lleguen al lugar en que pudiera estar la letra. Lo hacen al mismo tiempo que siguen resolviendo las pruebas de la yincana. HADA y FLOR también ayudarán a los niños en su búsqueda. Dos letras se localizarán en lugares del parque, pero la tercera estará en poder de los brujos (escondidos en la zona de la Torre del Depósito de Agua), personajes que, además de asustar a los niños, les pondrán una prueba para conseguir la letra correspondiente.

Je, je... vamos a ver si estos niños son listos... Si queréis que os dé la letra debéis resolver este enigma (plantean un enigma a los niños, en caso de no resolverlo, proponen un segundo enigma, y así hasta que obtengan su letra).

Cuando los niños llegan de vuelta al lugar del PERSONAJE INICIAL, éste les ayudará a componer de nuevo las palabras mágicas y les dará un pequeño regalo por recuperar las letras.

4. MATERIALES QUE LLEVAN LOS EQUIPOS

Texto con las pruebas.
Plano-croquis del parque.
Guía de fotos del Parque.

