



RED DE HUERTOS Y COOPERATIVA WONDERFUL GROUND

Andrés Melero, Joseph Kyle.
Colegio Huerta Santa Ana (Gines)
Curso 2014-2015



1. Título del proyecto

Red de huertos y cooperativa *Wonderful ground*.

Proyecto de huertos ecológicos a través de una red de huertos escolares en el colegio Huerta Santa Ana de Gines (Sevilla)

2. - Datos de la Escuela

Colegio concertado Huerta Santa Ana, situado en la Avenida de Europa 44, en la localidad de Gines (Sevilla). Es un centro de una sola línea desde infantil 3 años hasta 4º ESO con 361 alumnos en total. Teléfono del centro: 954717289

3. - Datos de contacto de la persona que propone el proyecto

Andrés Melero Martín, profesor de ciencias y matemáticas de la ESO. Teléfono: 636742304, correo electrónico: andres@huertana.es



Joseph Kyle, profesor de Science en primaria. Teléfono: 622580643, correo electrónico: joseph@huertana.com





4.- Compromiso escrito firmado por el director del colegio y la persona que propone el proyecto, de que en la actividad realizada no se han empleado prácticas o sustancias no permitidas en la Regulación Europea de Agricultura Ecológica vigente y permiso para verificarlo en caso de ser premiado, por quien los miembros del jurado determinen.



María de la Rosa Bonsón, Directora del Colegio Huerta Santa Ana de Gines (Sevilla) con DNI: 27.320.493-N y **Andrés Melero Martín**, con DNI 28.926.039-C, profesor de ciencias y matemáticas de la ESO en el mismo centro y responsable del proyecto de huerto escolar a través de la cooperativa **Wonderful ground**, dan fe, aseguran y certifican con la firma de este documento, que en ninguna de las actividades realizadas en los distintos huertos se han empleado prácticas o sustancias no permitidas en la Regulación Europea de Agricultura Ecológica vigente y permiso para verificarlo en caso de ser premiado, por quien los miembros del jurado determinen.

M^a de la Rosa Bonsón

Directora del colegio Huerta Santa Ana

Andrés Melero Martín

Responsable del proyecto



5. - Descripción del proyecto. Incluir una breve explicación introductoria del proyecto que permita tener una visión global de su conjunto.

Preocupados por la epidemia de enfermedades cardiovasculares que ya origina 1 de cada 3 muertes en España e impulsados por una fuerte vocación conservacionista, decidimos activar en nuestro centro una red de eco-huertos que impliquen a la mayor parte de la comunidad educativa, promoviendo así modelos de producción sostenibles, respetuosos con nuestro planeta y, al mismo tiempo, unos hábitos de alimentación saludables.

Por ello decidimos unir a un proyecto preexistente de huerto escolar en primaria, otro eco-huerto de niños de 1º ESO y otro de profesores. De esta manera conformamos una pequeña red de 3 eco-huertos que están íntimamente relacionados a través de las distintas actividades propuestas.

Nuestro proyecto de Red de Eco-huertos tiene como objetivo principal crear una **“comunidad hortelana sensible a problemas medioambientales, que promueve la sostenibilidad y que apuesta por unos hábitos de vida saludables a través de la alimentación y la vida activa”** en nuestro centro, tratando de implicar a la mayor parte de la comunidad educativa, desde nuestros peques de 3 años hasta nuestros abuelos más longevos.

Nuestra Red de Huertos unifica en realidad 3 proyectos gestionados con independencia:

- Huerto de 4º primaria.
- Cooperativa agrícola Wonderful ground de 1º ESO
- Huerto escolar de profesores.



5.1. Objetivos. Los objetivos deben ser concretos y ligados al proyecto. Su grado de consecución debe poder valorarse en el apartado 7 (evaluación del proyecto)

Los objetivos generales de nuestra Red de Eco-Huertos son:

Conceptuales

- Conocer todos los aspectos relacionados con el huerto y el cuidado de las plantas: preparación de la tierra, especies locales, calendario de siembra y recogida, germinación y siembra, labores de mantenimiento...
- Dar a conocer y acercar el medio rural y agrícola a un alumnado urbano.
- Conocer la procedencia de los alimentos y su transformación, fomentando una alimentación sana y equilibrada (dieta mediterránea).
- Conocer técnicas de trabajo cooperativo en grupo en actividades dinámicas relacionadas con el huerto.
- Reconocer la incidencia de las actividades humanas en el medio natural y valorar nuestros recursos naturales: agua, plantas...
- Reconocer órdenes y ciclos de vida de algunos insectos relacionados con la actividad agrícola.
- Conocer los procesos y las vías comerciales existentes entre productores y consumidores.
- Conocer el proceso de constitución y desarrollo de una cooperativa. Actas de asambleas y estatutos.

Procedimentales

- Manejar distintas herramientas del huerto y conocer las técnicas agrícolas.
- Reconocer el olor y el tacto de algunas especies de plantas.
- Recoger datos e información para su posterior análisis matemático.
- Confeccionar materiales de trabajo válidos para la actividad.
- Organizar el funcionamiento del huerto.
- Apreciar y, en su caso, transformar los alimentos del huerto para incluirlos en la dieta.
- Reutilizar y reciclar materiales necesarios para el huerto.
- Formar una cooperativa y gestionar el huerto a través de ella.
- Saber interpretar la lectura de las etiquetas alimentarias.
- Construir e interpretar tablas de datos.
- Construir e interpretar gráficas de 2 variables



- Implicar a la mayor parte de la comunidad educativa en un movimiento que promueve la salud y el bienestar de personas, animales y plantas. Como consecuencia de ello también del planeta.
- Constituirnos como escuela referente en hábitos de vida saludables.

Actitudinales

- Habitarse a una vida saludable y en contacto con la naturaleza.
- Apreciar la importancia de la labor agrícola, especialmente la de los productores.
- Valorar la importancia de cuidar las plantas y los animales como modo de preservar la biodiversidad.
- Interesarse por el estado actual del planeta y respetar el medio ambiente natural.
- Rechazar el consumismo del despilfarro y la obsolescencia programada y poner en valor la reutilización de materiales.
- Adquirir conciencia sobre el impacto de nuestras actitudes y quehaceres diarios en el planeta.
- Tener una actitud cooperativa y colaborativa.
- Respetar las normas de funcionamiento de un espacio común y compartido.
- Valorar el trabajo físico y el esfuerzo cuando hay una motivación y un objetivo común.
- Abrir la mente y ampliar el abanico de posibilidades culinarias, ampliando el repertorio personal.
- Crear espacios de comunicación, alegría y relax ajenos a las tecnologías y en contacto con la naturaleza.
- Valorar los alimentos "mudos" (aquellos que no dicen nada sobre sí mismos) por encima de los procesados industrialmente.



5.2. Agentes implicados en el proyecto (recursos humanos y colaboraciones con otras entidades)

Enumerar los agentes implicados, explicando el papel que han jugado en el proyecto. En este apartado debe indicarse también los grupos de alumnos que han participado.

- Alumnos de 4º primaria y de 1º ESO en la gestión directa de sus respectivos Eco-Huertos (Amigos de la Huerta y Wonderful Ground)
- Profesorado del centro. Actualmente hay 15 profesores implicados directamente con alguno de los huertos de nuestra Red. Teniendo en cuenta que nuestro claustro lo conforman 27 profesores, consideramos muy alta la implicación general.
- Todo el alumnado del centro está implicado a través de las distintas actividades organizadas de manera que existe gran interrelación entre las distintas edades.
- Ayuntamiento de Gines. Nos han cedido una parcela municipal de unos 108 m² para su gestión durante, al menos, 2 años. Es donde estamos desarrollando el Eco-huerto de Wonderful ground.
- Grupo de consumo la Regüerta ecológica. Está muy implicado en el desarrollo de actividades de las parcelas cedidas por el ayuntamiento de Gines y organiza asambleas informativas y un mercado ecológico en el que también participan nuestros niños.
- Familias del centro. Muchas de ellas colaboran directamente de forma totalmente voluntaria en las labores de mantenimiento de nuestros huertos, especialmente en fechas no lectivas.
- Suministros Castalla S.L., de Castilleja de la Cuesta, es un proveedor de materiales para la huerta. Nos ha hecho precios especiales para los materiales de riego.
- Centro equestre el Acebuche, de Bollullos de la Mitación: Nos regala el estiércol de calidad con que abonamos la tierra antes de la siembra.
- Asociación comité parque educativo Miraflores: en una visita organizada con nuestros alumnos, esta asociación con larga y exitosa trayectoria en promoción de huertos educativos, nos ha ofrecido asesoramiento y consejo para los nuestros propios.
- Hortelanos de los ecohuertos urbanos del Parque del Alamillo en Sevilla que han introducido con su experiencia y sus plantas a nuestros pequeños de infantil en el universo hortícola y ofrecen su ayuda y asesoramiento para nuestra red de huertos.
- Agricultores experimentados de otros eco-huertos vecinos que nos ofrecen, a cambio de nada, toda su experiencia y consejos



horticultores que tanta ayuda han supuesto para nosotros.

- ACES, Asociación de cooperativas de enseñanza de Economía Social de Andalucía nos apoya difundiendo nuestro proyecto de Cooperativa Escolar Wonderful ground en uno de sus boletines (Nº 156), en el apartado "Buenas practicas".
- Natures, cooperativa de consultoría mediambiental, que nos ha asesorado sobre la puesta en marcha de nuevos huertos ecológicos a un grupo de profesores a través de varias jornadas de formación y visitas a otros huertos activos.



5.3. Descripción de las actividades desarrolladas durante todo el año escolar. Enumerar y describir brevemente cada una de las actividades. Se recomienda incluir en el texto alguna foto ilustrativa.

Huerto de primaria:

A través de este recurso, se ponen al alcance del niño/a conocimientos básicos de ecología, se evidencian las relaciones entre salud y consumo de productos vegetales, se aprende a valorar el mundo vegetal, se fomentan el trabajo en equipo y la coeducación, etc. Se forma un "Grupo agrícola", constituido por todo el alumnado de la clase y que funciona como una organización agraria con intereses comunes, que viene a ser un paso previo a la formación de una cooperativa escolar.

- **Cuadernillo de trabajo del huerto:** A inicios de curso se entrega a cada alumno de 4º de primaria un cuadernillo elaborado para el seguimiento y estudio de nuestro huerto escolar. Se trata de un boletín de 30 páginas que ayuda al alumno a interiorizar todos los conceptos prácticos que van aprendiendo y que va íntimamente relacionado con cada una de las actividades realizadas. De esta manera los aprendizajes se consolidan y al mismo tiempo el propio boletín es utilizado como herramienta de evaluación.





- **Lumbricultura:** En 3º de primaria empleamos la lumbricultura de lombrices rojas californianas como elemento unificador de nuestra red de huertos. Reciclamos restos de comida y materia vegetal de la poda. Luego observamos como reducimos nuestra huella ecológica convirtiendo la materia vegetal en abono enriquecedor para las plantas y el terreno donde crecen. Empezamos con la fabricación del sistema en el cual vamos a introducir las lombrices, identificando los cuatro componentes claves del mismo; el recipiente, los tipos de desperdicios, sustrato del hábitat y las lombrices. Luego investigamos cuáles de los residuos producidos por la actividad humana son aptos para darles de comer. Hacemos pruebas prácticas de cómo: oxigenar la tierra, regular la humedad presente en el recipiente y comprobar la actividad aeróbica del sistema. Una vez que el sistema está en marcha, los productos de abono (tanto el hummus producido como el agua drenada) son llevados a los demás huertos para introducirlos en el terreno. Todo el aprendizaje ocurre gracias la práctica; haciéndolo, ensuciándonos, equivocándonos, y teniendo que rectificar.



Alumnos de 3º primaria controlando la humedad para el correcto crecimiento de *Eisenia foetida*





- **Semilleros, germinación y siembra:** En cuarto de primaria llevamos el huerto escolar interno del centro. Nos concentramos en el proceso de germinación en semilleros. Fomentamos la necesidades básicas de las plantas en esta fase como; la luz, el agua y la tierra para vivir, y el aire para llevar a cabo su fotosíntesis. Hemos "plantado" las jardineras con margaritas Y hemos "sembrado" semillas y bulbos en macetas, viendo la diferencia entre ambos. Todos los días regamos las macetas con ilusión esperando que las semillas despertaran y le salieran sus primeras hojitas. Usamos materiales exclusivamente reciclados, fomentando la sostenibilidad. Las semillas germinadas en este curso se destinan a los 3 huertos de nuestra red. Empleamos varias técnicas de siembra y diversos métodos de cultivo para maximizar el rendimiento del terreno que disponemos y la armonía de los elementos hortícolas.



Alumnos de 4º primaria controlando el crecimiento de los plantones en los semilleros





- **Abonado, riego y cosecha:** Los trabajos y observaciones directas en el campo y en la huerta (siembra, abonado, riego y cosecha) se trasladan posteriormente al aula, donde se les da un carácter global e interdisciplinario, abarcando todas las áreas: matemáticas (medidas, planos), lengua (vocabulario específico, refranes, dichos), conocimiento del medio (aprovechamiento de cultivos de la zona, fiestas relacionadas con las estaciones y los productos agrícolas,...).



Alumnos de 4º primaria midiendo, preparando y abonando el terreno para su cultivo



Después de trasplantar los plantones al huerto hay que llevar a cabo labores de mantenimiento.



- **Gestión económica del "grupo agrícola":** En esta actividad, los alumnos de 4º primaria, conformados como agrupación agrícola, se ponen en contacto con la administración del colegio y le piden formalmente que le financie los gastos que la huerta tiene a principio de curso (tierra vegetal, azadones...). En total el centro le financia 100 € a interés 0. El grupo se encarga entonces de recoger caquis, aceitunas, higos y naranjas de distintos árboles que tenemos en el colegio y los vende a las familias para poder devolver esos 100€, mes a mes. Ello obliga a gestionar y planificar la devolución, haciendo balance de recogidas e ingresos desde las matemáticas. De esta manera empiezan a familiarizarse con valores cooperativos e intereses comunes, en un paso previo a la formación de cooperativas escolares que desarrollarán en los cursos siguientes. Se aprovecha para hacer un estudio e investigación sobre esos árboles, fecha y método de recolección de frutos, estudio de precios, cartelería...



Nuestro compañero Jose felix Romero, jefe de departamento de administración del colegio, en pleno proceso de negociación de la financiación con el grupo agrícola de 4º de primaria.



- **Visita huertos escolares Miraflores:** La actividad consiste en una visita en primavera a uno de los huertos más conocidos y con más tradición histórica en Sevilla, La casa de las Moreras en el Parque de Miraflores. A través de dicha visita, los alumnos de 4º primaria, comparten experiencias y conocimientos con otros expertos hortelanos y fomentan conductas de curiosidad y respeto al medioambiente. Allí realizan un taller práctico sobre horticultura y se impregnan de la sabiduría de los agricultores que les guían.



Un amable hortelano cuenta a nuestros alumnos los secretos del huerto para que podamos aplicar sus consejos y sabiduría a nuestros propios cultivos ya de vuelta en el colegio.



Wonderful ground (Cooperativa agrícola de 1º ESO):

•**Labores de desescombro, estudio y preparación del terreno.**

En Febrero de 2015 el ayuntamiento de Gines nos concede la licencia para el uso de Ecohuertos escolares. El terreno era una escombrera llena de ladrillos, piedras, hierros y otros restos de construcción, por lo que tuvimos que dedicar varias horas a lo largo de una semana para quitar escombros, pasar varias veces una mulita mecánica, volver a desescombrar y preparar mínimamente el terreno para poder sembrar. Hicimos una medición del ph y de la textura del terreno. El Ph era cercano a 7 y de una textura arenosa por lo que decidimos añadir 3 m³ de tierra vegetal.



Convertir una escombrera en un terreno apto para el cultivo nos llevó 2 semanas de duro trabajo cooperativo. Tuvimos que pasar varias veces la mulita mecánica para terminar de quitar hierros y ladrillos de la tierra.





•**Estudio y presentación del Cuaderno de la Huerta Ecológica.** A parte de los conocimientos básicos adquiridos durante la formación de los profesores y el aportado por todos nuestros colaboradores, nuestro documento de referencia ha sido el “Cuaderno de la Huerta Ecológica” editado por el GDR Campiña de Jerez que nos parece muy completo y pedagógico para su uso con nuestros niños. Durante los meses previos a la concesión de la parcela por parte del ayuntamiento hemos trabajado dicho cuaderno en clase y usando técnicas de aprendizaje cooperativo, cada grupo terminó exponiendo uno de sus capítulos, de manera que al final todos teníamos una idea aproximada de todos los puntos importantes del cultivo ecológico, abordando los siguientes apartados: Diferencias entre agricultura tradicional y ecológica, el diseño del huerto, el suelo y su preparación, el abonado, las semillas, siembra y plantación, el riego, asociación y rotación de cultivos, protección vegetal contra plagas, enfermedades, calendario de siembra y trasplante. Dichas exposiciones fueron evaluadas con rúbricas que hemos diseñado para las exposiciones orales. (Cuadernillo adjunto en el Anexo. Número 3)





•**Constitución de la cooperativa y asambleas.** Desde nuestro colegio apostamos por una formación sólida en emprendimiento y lo trabajamos a través de cooperativas escolares en diferentes etapas. Por ello decidimos que toda la gestión de nuestro eco-huerto la iba a desarrollar una cooperativa de alumnos de 1º ESO. Por tanto se llevaron a cabo varias asambleas constitutivas donde se tomaron decisiones importantes como:

- ✓ Elección del Consejo rector (Presidente, vicepresidente, Secretario, tesorero)
- ✓ Elección de otros cargos y comisiones (fotógrafo, comisión de compra de plántones, comisión de diseño del huerto, comisión para la elección de especies)
- ✓ Nombre de la cooperativa: Wonderful ground
- ✓ Capital inicial: 10 € por alumno (300 € en total)
- ✓ Objetivos de la cooperativa: Aprendizaje agro-cooperativo, aprender biología/matemáticas y horticultura, concienciación mediambiental, promover la alimentación sana, promover el autoconsumo, donación de productos y recetas ecológicas





•**Abonado y aporte de tierra vegetal:** Gracias a la colaboración del centro equestre El Acebuche de Bollullos de la Mitación, tenemos estiércol de caballo en excelente estado para enriquecer la tierra con materia orgánica. Algunos niños recogen varios sacos grandes del estiércol que sirve de cama para los caballos del centro equestre y que tiene más de 6 meses. Además decidimos comprar varios metros cúbicos de tierra vegetal para enriquecer el terreno en el que vamos a cultivar.



Alumnos de 1º ESO repartiendo el estiércol en nuestra huerta.

Promovemos la horticultura entre todas las edades. Arriba Rocío, una voluntaria adulta colaboradora y Elsa (3 años) aportando tierra vegetal.



•**Técnicas de talonamiento y parcelación.** Desde la asignatura de matemáticas se trabaja la técnica de talonamiento para medir distancias en el huerto y poder hacer uso de esas medidas para diseñar la parcelación. Cada 2 alumnos realizan un croquis de nuestra parcela con el diseño de parcelación y dibujan la planta con las medidas reales basadas en su talonamiento. Se evalúan dichos trabajos. Decidimos parcelar en grupos de 4-5 alumnos y asignar lomos individuales para cada uno de ellos.

Alumnos midiendo distancias con la técnica del talonamiento



Parcelando nuestro terreno





•**Actividades saludables en el huerto.** En nuestro compromiso por fomentar hábitos de vida saludables y en colaboración con el departamento de EF aprovechamos cualquier oportunidad para el desarrollo físico de nuestro alumnado, de manera que tanto la ida como la vuelta al huerto la hacemos a trote lento, unos 15 minutos de footing cada vez que vamos. Igualmente, para el apelmazado y compactación de los caminos internos realizamos hileras de saltos que son muy saludables y efectivas cada vez que vamos.



Aprovechamos cualquier oportunidad para combatir el sedentarismo promoviendo la actividad física. En la foto los alumnos de 1º ESO saltando en hileras para compactar los pasillos y evitar el crecimiento de plantas adventicias.



•**Realización de lomos para siembra e instalación riego por goteo.** Una vez preparado el terreno y con un sustrato óptimo para la siembra, cada alumno realiza su propio lomo e instala su tubo de riego. Tras consultar varios proveedores, decidimos contar con la ayuda de suministros Castalla SL para los materiales. Cada alumno instala el riego de su propio lomo tras una sesión de formación general. Decidimos instalar riego por goteo por ser más ecológico (se ahorra más agua, se consigue más eficiencia y permite utilizar técnicas ahorradoras de agua como el acolchado). Acompañamos nuestro riego por goteo con acolchamiento de paja para evitar pérdidas de agua debido a la evaporación excesiva en nuestra zona debida al calor.



Alumnos de la cooperativa Wonderful ground realizando los bancales e instalando el riego por goteo. Arriba un tubo de riego ya instalado en uno de los lomos.



•**Rincón de las emociones.** Decidimos experimentar e introducir una pequeña parcela en nuestro huerto dividida en dos zonas y con las mismas especies plantadas: Una zona para emociones positivas y otra para emociones negativas. Se trata de llevar a cabo un pequeño proyecto de investigación paralelo y utilizando el método científico partiendo de la siguiente hipótesis: "Las plantas pueden percibir los sentimientos o emociones de otros seres vivos". Se pide a los alumnos que cada vez que visiten el huerto se pasen por el rincón de las emociones y hablen con amabilidad, amor y ternura en la zona de emociones positivas, y al contrario en el de las negativas. Tratamos de que el resto de parámetros de dichas plantas sea idéntico (especies, tamaño, riego, exposición al sol...). Tras este año concluimos que la hipótesis de la que partimos era errónea, pues no hemos visto diferencias significativas entre ambas poblaciones de plantas.



Es importante que los alumnos tengan un espacio para la expresión de sus emociones, especialmente en la adolescencia ya que los cambios hormonales les provocan cambios en su estado anímico. Aprovechamos nuestro estudio en el huerto de las emociones para ello.



•**Compra de plántones ecológicos.** La comisión nombrada en asamblea para la compra de plántones se encarga de buscar proveedores ecológicos de las especies decididas por la comisión de especies. Es así como finalmente plantamos las siguientes:

- ✓ Tomates (diferentes variedades)
- ✓ Pimientos
- ✓ Berenjenas
- ✓ Pepinos
- ✓ Lechugas (diferentes variedades)
- ✓ Calabaza
- ✓ Calabacín
- ✓ Melón
- ✓ Sandía
- ✓ Maíz
- ✓ Caléndula
- ✓ Salvia
- ✓ Albahaca

Convertir una escombrera en un terreno apto para el cultivo nos llevó 2 semanas de duro trabajo cooperativo. Tuvimos que pasar varias veces la mulita mecánica para terminar de quitar hierros y ladrillos de la tierra.



El coche de Joseph cargadito de plántones para ser sembrados en el huerto.



•**Siembra de plantones.** Para la siembra de los plantones, además de llevarla a cabo los alumnos de 1º ESO se pide colaboración a otros cursos de la ESO, con idea de ir familiarizándolos con el huerto e involucrándolos en esta actividad. Plantación y recogida son actividades muy gratificantes dentro del desarrollo anual del huerto y por ello decidimos que es una actividad perfecta para tratar de involucrar a otros cursos. Se evalúa la actividad en función del índice de supervivencia de los plantones en días posteriores a su siembra.



Sembrando plantones de calabaza



Promovemos la mezcla de todas las edades en el huerto. En la foto Cloe (4), Nora (7), Diego (10) y Nicolás (12 años)



•**Participación en mercadillo ecológico del Consejo Rector.**

Desde el grupo de consumo local “La Regüerta ecológica” se llevan a cabo mercadillos ecológicos algunos fines de semana. En dichos mercadillos ecológicos se organizan charlas y acciones formativas. En una de ellas se cuenta con la presencia de parte del consejo rector de nuestra cooperativa Wonderful ground para que expliquen su experiencia y la manera en que se está gestionando el huerto. Acuden voluntariamente algunos alumnos para exponer nuestro caso.



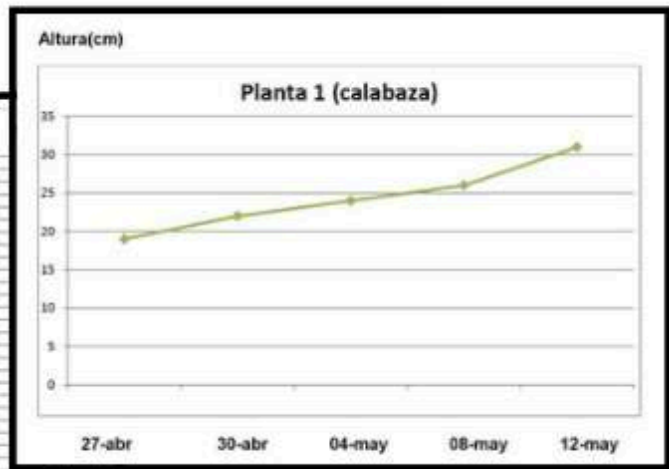
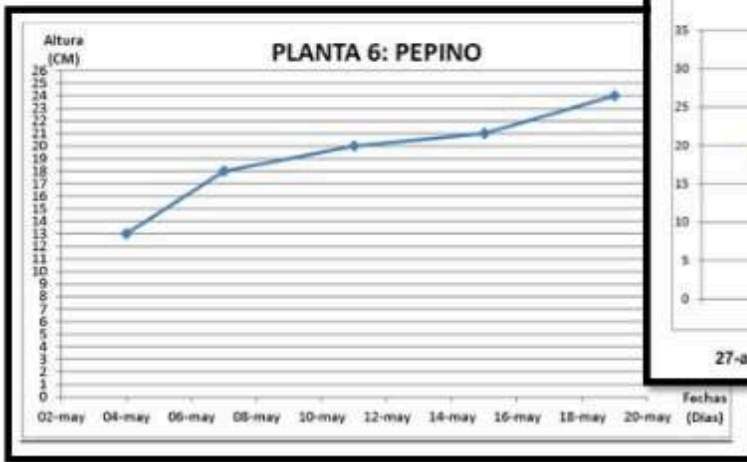
Intercambio de productos en el mercadillo ecológico de Gines



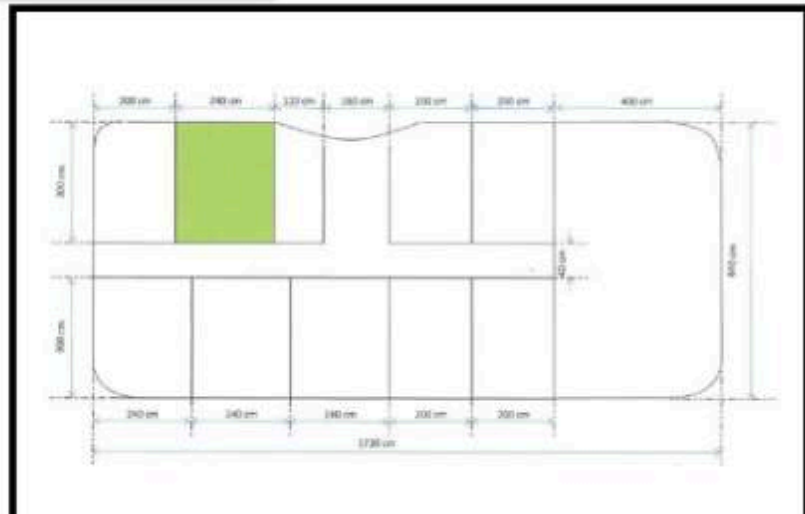
•**Seguimiento, toma de datos e interpretación.** Nuevamente desde la asignatura de matemáticas llevamos a cabo una serie de mediciones que nos permitan controlar el crecimiento de nuestros plantones. Para ello decidimos tomar semanalmente la medida de la altura de las plantas y el conteo del número de hojas totales. Posteriormente se analizan y se tratan los datos para realizar gráficas de crecimiento en tablas de doble entrada. Se evalúa la actividad a través de las gráficas realizadas por los alumnos. (Gráficas y croquis ampliados en los trabajos adjuntos en el Anexo. Número 4)



Midiendo y registrando la altura de nuestras plantas



Gráficas de crecimiento en altura de las plantas y croquis de nuestra parcela elaborados por los alumnos, son algunos ejemplos del trabajo de matemáticas en nuestro Ecohuerto.





- **Visita Huertos ecológicos Archidona y castillo de las Guardas.** Organizamos una salida de un día con 1º y 2º ESO para visitar 2 Huertos ecológicos en 2 pueblos diferentes de la Sierra norte de Sevilla. Allí nos atiende horticultores expertos que nos obsequian con mil consejos y sugerencias para nuestros huertos. También nos enseñan técnicas de riego, laboreo de la tierra, diseño y siembra. Los niños realizan prácticas de siembra y recogida de patatas.



Aprendiendo a sembrar patatas





- **Ciclo de vida de las distintas especies.** Cada alumno de 1º ESO se investiga y se prepara la información correspondiente a la especie vegetal que está cultivando en su lomo y graba un vídeo individual donde expone toda esta información de una manera creativa. Luego los vídeos son visionados en clase y evaluados a través de rúbricas entre todos. Se adjunta rúbricas de evaluación.



Carla nos muestra su Sandía aún pequeña y su compañero Simeón nos enseña orgulloso un pepino

- **Características y origen de las especies hortícolas:** En esta actividad cada alumno busca, investiga y se documenta sobre el origen, fechas de siembra, recogida... de especies hortícolas asignadas y luego elabora un pequeño trabajo escrito que evaluamos con las rúbricas diseñadas para ello.

La primera caja recogida nos hizo muchísima ilusión





- **Órdenes de insectos, captura e identificación:** tras una breve charla donde se dan a conocer los principales órdenes de insectos y sus características, nos vamos al huerto con botes de captura por succión de insectos y luego, mediante el uso de guías procedemos a su identificación. Ponemos en valor los insectos beneficiosos (Mariquitas, crisopas...) sobre los que son perjudiciales (orugas, caracoles, chinches...) y procedemos a la retirada del huerto de todos aquellos que no colaboren con el buen crecimiento de nuestras plantas.



Jorge Esteban en plena captura de insectos para su posterior reconocimiento



- **Concurso de Logos:** En colaboración con el departamento de educación artística llevamos a cabo un concurso de Logos para establecer el icono de nuestra cooperativa Wonderful ground. Se dan a los alumnos una serie de premisas y técnicas artísticas para que elaboren sus propios diseños y desarrollen su creatividad plástica. Al final se realiza una votación y el logo con más votos es el elegido.





- **Rap del hortelano y actuación.** De cara a la actuación de fin de curso y dentro de nuestro afán por seguir promoviendo y dar a conocer los beneficios del huerto, la cooperativa Wonderful ground decide dedicar su actuación al Huerto, elaboran para ello la letra de un Rap y crean una coreografía hortícola que resume lo que ha sido nuestro año. La actuación es todo un éxito y contribuye a seguir creando un espíritu de grupo en torno a la actividad agrícola. A continuación se expone la letra del Rap del Huerto y el link a Soundcloud: (Adjunto también en el Anexo. Número 5)

RAP DEL HORTELANO:

<https://soundcloud.com/andresmelero/rap-del-hortelano>

Yo soy Eduardo, nuevo en el colegio
estar con este grupo está siendo un privilegio.
Venimos a hablaros de una cooperativa
donde todos trabajamos de forma emotiva.
Yo sinceramente no me imaginaba
que me iba a gustar tanto cuidar y sembrar habas.
Tenemos un problema, no nos crece nada,
con ayuda de un equipo combatiremos las plagas.

ESTRIBILLO:

Rap del huerto, lógica ilógica,
de una tierra muerta sale una huerta ecológica.
Rap del huerto, lógica ilógica,
de una tierra muerta sale una huerta ecológica.
Ir andando al huerto no nos da pereza,
aprendemos mucho y todo nos interesa.
La naturaleza tratamos con respeto,
y el calabacín ahora es *Cucurbita pepo*.

Trabajamos con las manos, mano a mano, codo a codo,
los productos de la huerta valen más que todo el oro.
Queremos sembrar paz en la memoria,
Y por eso nuestra huerta grabaremos en la historia.
Wonderful ground, es nuestro nombre
así alimentamos a mujeres y hombres.
Es fundamental comer las hortalizas,
para que nuestros padres no nos den la paliza.

ESTRIBILLO

Mente sana in corpore sano,
cuidar la Pacha mama nos hace más humanos.
Un poco de conciencia para cuidar la Tierra,
Sacamos las manos y escondemos las piedras.
No a los químicos ni a los plaguicidas
comer estos venenos es un acto suicida.
Así nos despedimos, este ha sido un buen año
el huerto nos permite salirnos del rebaño.

ESTRIBILLO

Eduardo, de 1º ESO, dándolo todo en la actuación de fin de curso rapeando el rap del hortelano.



- **Grabación video-clip en nuestra huerta (en proceso).** Como consecuencia del éxito del "Rap de la Huerta" en la actuación de fin de curso, se nos ocurre la idea de grabar la canción con las voces reales de los niños de 1º de ESO y hacer un videoclip con la coreografía diseñada y situados en nuestro huerto. Hemos iniciado las primeras sesiones de grabación. Queremos convertirlo en un fenómeno viral para llegar al máximo número posible de niños y promover la vida sana.



Coreografía del RAP DEL HORTELANO, diseñada por los alumnos de la cooperativa Wonderful ground



Recogida y donaciones a cambio de aportaciones voluntarias.

A medida que el huerto va produciendo, la asamblea de Wonderful ground decide donar los productos a las familias del colegio. Para ello montan un puesto de verduras y hortalizas en la puerta del colegio, a la hora a la que acuden las familias. Allí les informan del proyecto, del esfuerzo que supone mantenerlo y piden donaciones voluntarias a cambio de las verduras. Gracias a ello y a la implicación de las familias logran obtener más dinero del que se obtendría con su venta. De este modo podemos tener capital para reinvertir el año que viene sin necesidad de volver a ponerlo de su bolsillo y al mismo tiempo hacen partícipe a las familias del proyecto.



Al final del proceso los alumnos reparten sus productos entre las familias de nuestro colegio y a cambio piden aportaciones para el proyecto.



Huerto de profesores:

Aprovechamos un pequeño terreno de 4x4 inutilizado para fomentar la actividad entre el grupo de profesores, con idea de motivar e implicar al mayor número posible. Queremos crear en el centro un movimiento hortícola importante que nos una a todos en el objetivo común de fomentar los hábitos de vida saludables. Más de la mitad del claustro está implicado de algún modo y hay representación de todos los niveles. Teniendo en cuenta que somos un claustro con 27 profesores y que unos 15 han participado consideramos que el objetivo principal de acercar a todos al "huerto" se ha cumplido con creces.

Su proximidad inmediata a las aulas de la ESO nos ha permitido utilizarla directamente para actividades lectivas.



Decidimos darle uso a este pequeño espacio inutilizado y convertirlo en un fértil huerto



- **Curso formación en Huertos escolares:** 3 profesores de distintas etapas decidimos llevar a cabo una formación intensiva sobre huertos escolares (llevada a cabo por la empresa Natures). La idea es transmitir los conocimientos adquiridos al resto y actuar como catalizadores y dinamizadores del huerto.



talleres para todos

Contar con un huerto escolar no sólo puede servir para conocer importantes aspectos ofrece relacionados con la biodiversidad, los ecosistemas, la ecología, edafología y respeto medioambiental; sino también otros aspectos más relacionados con el aprendizaje social como el trabajo en equipo y acercar a los participantes a la vida y práctica de la cultura rural y agrícola. La actividad formativa está pensada para profesores, asociaciones de padres y madres de centros escolares y personas en general interesadas en conocer las claves para gestionar un huerto escolar. El curso tiene una duración de 15 horas distribuidas de la siguiente forma: 6 horas de fundamentos teóricos; 7 horas de prácticas; y 2 horas de visita para conocer un proyecto de huerto escolar en funcionamiento.

curso de organización, diseño y mantenimiento de un huerto escolar

 **5, 12, 19 y 26 MARZO**

De 16:00 a 20:00 h.
Duración: 15 horas aprox.
Precio 35€ /persona.


casa de la ciencia
sevilla


CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS


Natures

Más información e inscripciones
648 140 091 / natures@natures.es
www.natures.es



- **Preparación del terreno, compra Plantones, siembra y mantenimiento:** Organizamos una breve campaña de captación de profesores para involucrarlos en el huerto y finalmente se implican 15 de ellos en la gestión directa. Una vez organizada esta comisión, nos distribuimos el trabajo y llevamos a cabo todas las labores necesarias para tener el huerto activo. (no se detallan por no alargar ni repetir, puesto que está desarrollado en los huertos anteriores). En este huerto decidimos cultivar las siguientes especies:

Comestibles:

- ✓ Tomates (diferentes variedades)
- ✓ Pimientos
- ✓ Berenjenas
- ✓ Pepinos
- ✓ Lechugas (diferentes variedades)
- ✓ Apio
- ✓ Calabacín
- ✓ Ajos
- ✓ Puerros
- ✓ Cebollas
- ✓ Patatas
- ✓ Maíz

Aromáticas:

- ✓ Hierbabuena
- ✓ Menta
- ✓ Cilantro
- ✓ Romero
- ✓ Tomillo



- ✓ Lavanda
- ✓ Incienso
- ✓ Orégano
- ✓ Albahaca



El huerto de los profesores es un espacio común de encuentro y relax para profesores y sus familias, dentro de nuestra estrategia para implicar y motivar al máximo número de miembros de la comunidad educativa.



- **Recorridos aromáticos:** Desde la asignatura de ciencias naturales y Biología en la ESO, estimulamos todos los sentidos y organizamos senderos aromáticos para reconocimiento olfativo. Los alumnos son evaluados con los ojos tapados con cintas y deben reconocer por el olor a las especies aromáticas. Para ello utilizamos solo 10: Hierbabuena, menta, cilantro, tomillo limonero, tomillo silvestre, romero, incienso, orégano, albahaca y lavanda.
- **Reconocimiento de especies y nombres científicos:** Igualmente organizamos senderos de reconocimiento visual. Los alumnos son evaluados posteriormente y deben reconocer y nombrar científicamente a todas las especies de este huerto. Aprovechamos para trabajar la nomenclatura binomial de Linneo y un poco de taxonomía vegetal.
- **Recorrido hortícola para infantil y primaria:** en varias ocasiones hemos invitado a los alumnos de los distintos cursos de infantil y primaria para explicarles las bondades del huerto y sus productos y enseñarles in situ como se desarrollan los frutos a partir de las flores. Aprovechamos para dar conceptos básicos de polinización, fecundación...



A la derecha, Andrés mostrando los el huerto a los más pequeños de infantil 3 años.

Abajo Joseph hace lo mismo con los alumnos de primaria desde su asignatura de Science.





- **Convivencias-catas fomento de la actividad hortícola:** En nuestro proyecto de red de huertos consideramos fundamental cultivar también el clima agrícola y ecológico en nuestro centro, involucrar a toda la comunidad. Por ello organizamos muchas convivencias extraescolares con todos los profesores y sus familias, con idea de buscar espacios comunes y distendidos en torno al huerto. Desde que pusimos en marcha el huerto de los profesores casi todos los viernes recogemos la producción y organizamos comidas en las que los vegetales están muy presentes. Otros días recogemos tomates y los aliñamos sobre la marcha para ofrecerlos a profesores y alumnos en plena jornada lectiva.



Muchos viernes almorzamos muchos profesores y sus familias celebrando los frutos que el huerto nos ofrece. Seguimos fomentando buenos hábitos y un clima hortícola especial.



Actividades llevadas a cabo por otros cursos:

- **Proyecto “En la huerta con mis amigos”:** es un programa desarrollado por el Departamento de Salud y Bienestar Canadiense que AGIPAD (Asociación Guipuzcoana de Investigación y Prevención del Abuso de Drogas) ha adaptado para aplicarlo en centros escolares y nosotros desarrollamos con los cursos de 1º y 2º primaria. El proyecto va destinado al fomento de las relaciones interpersonales y habilidades sociales a partir de situaciones de la vida cotidiana. Partimos de un libro de dieciocho cuentos, cuyos personajes son hortalizas de una huerta, con problemas que van exigiendo reflexiones y búsqueda de soluciones adecuadas.

Fundamentalmente pretende favorecer la autoestima de los niños y niñas y reforzar su capacidad de resistir a las presiones de los demás. Uno de los aspectos más importantes es el estudio de los sentimientos que más comúnmente experimentan a estas edades (miedos, celos...). En este sentido, tratamos de conseguir que puedan hablar con libertad de sus sentimientos y, a partir de ahí, comprendan que éstos también son compartidos por otros. Destacar que, al tratarse de verduras y hortalizas, estamos trabajando a través de este proyecto la **Alimentación Sana en relación con EL CUERPO**.

A lo largo del año se llevan a cabo muchas actividades dentro de este programa como la cata de recetas de hortalizas traídas de casa por los niños, posters de hortalizas... (Adjunto programa en el Anexo. Número 6)



Uhhmm!!, ¡Qué verduras tan ricas!



Alumnos de primaria dibujando y coloreando a sus amigos de la huerta



- **Construcción de horno de barro:** Los alumnos de 2º de ESO, desde el área de tecnología y dentro de nuestra apuesta por la alimentación sana y ecológica, llevan a cabo un precioso proyecto de construcción de un horno de leña gestionando todo el proceso (materiales de construcción, ubicación, diseño, acometida y reparaciones). La idea es utilizarlo para cocer pan y hacer parrilladas utilizando productos de la huerta y haciendo mínima la cadena productores-consumidores. Estamos muy contentos con la implicación del alumnado de la ESO y con el resultado final.



Alumnos de 2º de la ESO en pleno proceso de construcción del horno de barro y realizando las primeras pruebas de resistencia al calor.



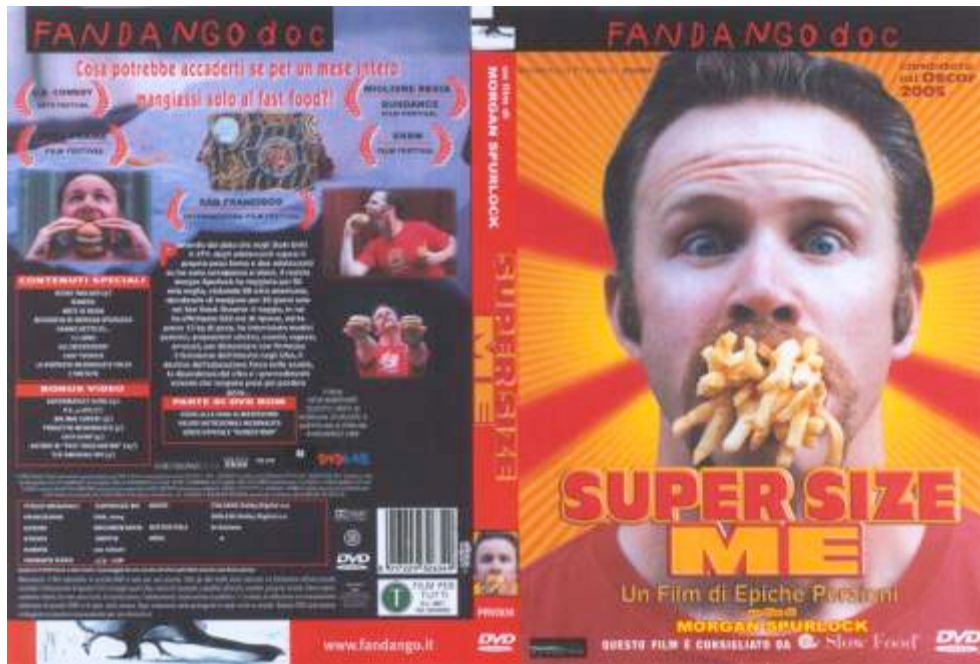


- **Bilingüismo en el huerto:** Como centro bilingüe hemos aprovechado el recurso de nuestros 3 huertos para trabajar desde el departamento de inglés todos los contenidos que las plantas cultivadas nos ofrecen. Así hemos elaborado carteles bilingües en cada plantación y desde la asignatura de Science, en primaria hemos trabajado todo lo relacionado con el huerto desde la lengua inglesa.



El bilingüismo también está presente en nuestros huertos

- Cine fórum "Super size me" y "Una verdad incómoda":** Dentro de nuestro proyecto interdisciplinar de Alimentación (no se incluye en esta memoria por exceder la temática principal de la misma) llevado a cabo con alumnos de 2º y 3º visionamos esta película y llevamos a cabo una batería de actividades de concienciación de la alimentación sana. También, desde la asignatura de Ciencias naturales llevamos a cabo otro cine-forum de la película de Al Gore "Una verdad incómoda" que trata todo el tema del cambio climático y concienciación medioambiental.





- **Visita huertos del Parque del Alamillo:** Todos los años organizamos desde el colegio una salida con nuestros alumnos más pequeños de los cursos de infantil, para ir fomentando ya en ellos los hábitos de vida saludables y los beneficios de los productos de las huertas ecológicas. Allí, las personas encargadas de los huertos urbanos hacen un ameno recorrido guiado , a través del cual van mostrando a los niños los distintos cultivos y sus productos.



Nuestros peques disfrutando los huertos del Alamillo



5.4 Recursos para el desarrollo del proyecto (recursos materiales y económicos) Enumerar y describir los recursos materiales, destacando en su caso si se trabaja con material reciclado o reutilizado. Los recursos económicos deberán describirse en forma de presupuesto:

Contamos con un presupuesto realmente limitado tanto a nivel material como económico, pero contamos con un enorme potencial en recursos humanos puesto que gran parte de la comunidad está implicada y gracias a ello suplimos las carencias económicas. Al ser un centro de economía social tenemos muy claro que nuestro principal activo es humano y motivacional.

Recursos materiales:

Huerto primaria:

- Parcela dentro del colegio de 10 x 4 metros.
- 9 azadones, 2 rastrillos, 2 palas y algunas azadas pequeñas (50€)
- Semilleros de yogures (reciclados)
- Cobertores de lechugas anti-conejos (botellas de Seven Up recicladas)
- Espantapájaros (de materiales reciclados y cds)
- Semillas y Plantones (50 €)
- Material bibliográfico: Libros de texto, cuadernillos, biblioteca...
- Internet

Eco-huerto Wonderful ground:

- Parcela de 108 m² cedida por el ayuntamiento de Gines. Está fuera del colegio, a unos 7 minutos trotando.
- Material de riego por goteo comprado con la aportación de capital inicial de los alumnos-cooperativistas (149 €)
- 5 m³ de tierra vegetal comprado con la aportación de capital inicial de los alumnos-cooperativistas (100 €)
- Semillas y plantones comprados con la aportación de capital inicial de los alumnos-cooperativistas (100 €)
- Cobertores de lechugas anti-conejos (botellas de Seven Up recicladas)
- Semilleros de yogures (reciclados)
- Estiercol regalado por el centro equestre "El Acebuche"
- Alpaca de Heno (6€)
- Material bibliográfico: Libros de texto, cuadernillos, biblioteca...
- Internet

Huerto profesores:

- Parcela de 4 x 4 m dentro del colegio que hemos recuperado para el huerto.



- Plantones comprados con un fondo común aportado por los profesores implicados en el huerto.
- Cobertores de lechugas anti-conejos (botellas de Seven Up recicladas)
- Semilleros de yogures (reciclados)
- Estiercol regalado por el centro equestre "El Acebuche"
- Regadera comprada con el fondo común de los profesores
- 3 sacos de tierra vegetal compradas con el fondo común de los profesores.
- Material bibliográfico: Libros de texto, cuadernillos, biblioteca...
- Internet

Recursos económicos:

Huerto primaria:

- 100 € de presupuesto financiado por el centro y devuelto a través de cuotas mensuales gracias a la venta de Caquis, Naranjas, aceitunas e higos del colegio.

Eco-huerto Wonderful ground:

- Capital inicial aportado por los alumnos cooperativistas y decidido en asamblea: 10 € por alumno. (En total 300 €)
- 60 € aportados por el colegio para colaborar con los gastos originados de la puesta en marcha del huerto.

Huerto profesores:

- Aportación de 15 € por cada profesor implicado (En total 195 €)



5.5 Contenidos y competencias que se trabajan y relación con las diferentes áreas curriculares. Este apartado se podrá abordar de formas diversas pero se recomienda hacerlo en forma de tabla resumen.

En Primaria la actividad del huerto se desarrolla de un modo transversal por lo que intervienen todos los profesores desde sus distintas áreas. Por este motivo es imposible definir las competencias en relación con las distintas áreas curriculares, ya que todas ellas están presentes.

ACTIVIDADES HUERTO PRIMARIA	COMPETENCIAS BÁSICAS TRABAJADAS							
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
ACTIVIDADES EN EL AULA:								
• Realizar las fichas del: suelo, herramientas, ...	X	X	X	X	X	X	X	X
• Completar en una ficha una colección de semillas que vamos a utilizar.	X		X				X	
• Proyección y lectura de cuentos.	X		X	X	X		X	X
• Debate y comentario de las historias que han ocurrido : actuación de los personajes, valoración de sus comportamientos, etc.	X		X		X		X	X
• Exteriorización oral de historias personales que surgen tras analizar los cuentos: favorecer la expresión e intercambio de ideas y sentimientos en el grupo.	X		X		X		X	X
• Realización de actividades artísticas (plástica, música y teatro) relacionada con los personajes y sus historias.	X		X		X	X	X	X
• Traer de casa o visitar un mercado para ver las verduras, conocerlas y probarlas.	X		X		X	X	X	X
• Llevar fichas de seguimiento de cada cultivo.	X	X	X	X			X	X
ACTIVIDADES EN EL HUERTO:								
• Poner en marcha el huerto escolar.	X		X				X	X
• Organizar el trabajo en el huerto escolar.	X		X				X	X
• LOMBRICULTURA. Cultivo de lombrices que aportarán sustancias nutritivas a los huertos.			X		X		X	X
• Conocer el suelo. En esta actividad trabajarán en las características del suelo y su importancia para los cultivos.			X				X	
• Preparar el terreno para cultivar.	X		X				X	X
• Las herramientas y materiales del huerto.	X		X					
• Organizar los cultivos. En esta actividad trabajarán la organización de cultivos. Buscando información sobre la importancia de la rotación y la asociación de plantas y realizarán un calendario de cultivo y trabajo.	X		X				X	
• Observaciones meteorológicas. En esta actividad van a conocer algunos instrumentos de meteorología e investigar la influencia del clima en los distintos cultivos. Una ficha sistematiza la recogida de datos. Por semanas o diariamente, nombramos encargados de esas observaciones.	X	X	X	X			X	X
• Sembrar y plantar. En esta unidad aprenderán a preparar y utilizar semilleros para obtener plantas.			X				X	
• Labores y cuidados constantes en el huerto. Aquí aprenderán a realizar labores y cuidados y experimentos en el huerto escolar.	X		X				X	



<ul style="list-style-type: none"> Cuidar el suelo del huerto. Aprenderán a cuidar el suelo del huerto escolar. 			X				X	
<ul style="list-style-type: none"> El agua en el huerto escolar. En esta actividad comprenderán la importancia del agua en los cultivos y aprenderán a utilizarla responsablemente. 	X		X				X	
<ul style="list-style-type: none"> La fauna del huerto escolar. En esta actividad aprenderán a investigar sobre la fauna, comprendiendo su importancia para el huerto. 	X		X	X			X	
<ul style="list-style-type: none"> ACTIVIDADES PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA Lectura y análisis de textos y revistas relacionados con el ámbito de la actividad. 	X		X				X	
<ul style="list-style-type: none"> Observa el suelo de la huerta. Toma una muestra de suelo del Huerto y ponla en una bandeja, extiéndela con la ayuda de una palita y anota cuantos elementos identifiques en ella (trozos de hojas o de tallos, piedrecitas, insectos...). 	X		X				X	
<ul style="list-style-type: none"> Preparar un trozo de terreno por cada pequeño grupo de $\frac{3}{4}$ alumnos (nivelado, despedregado, abonado inicial), para lo cual dispondrán de unas herramientas con las que ayudarse. 	X		X		X		X	X
<ul style="list-style-type: none"> Identificar las herramientas que se encuentran en el cuartito del huerto y dibujarlas en la ficha de herramientas. 			X			X	X	
<ul style="list-style-type: none"> Medidas del huerto y de cada parcela. 		X	X	X				
<ul style="list-style-type: none"> Se asigna una parcela a cada grupo en la que habrán de crear su huerto con los vegetales que ellos consideren oportunos. 			X				X	X
<ul style="list-style-type: none"> Dibujar su parcela y situar los elementos que hayan elegido. 		X	X	X		X	X	
<ul style="list-style-type: none"> Averigua, por la información proporcionada en el aula (ver tabla de registro de cultivos), los cultivos que pueden sembrarse de forma directa en el terreno ¿Qué cultivos son? 	X	X	X	X			X	X
<ul style="list-style-type: none"> Realiza un semillero en las bandejas reticuladas con las semillas. 		X	X				X	
<ul style="list-style-type: none"> Gestión económica del grupo agrícola 	X	X	X		X		X	X
<ul style="list-style-type: none"> ¡Montemos nuestra frutería! Para ello, traeremos distintos productos que se encuentren en una frutería y hacemos una propia. Invitaciones a otros cursos. 	X		X		X		X	X
<ul style="list-style-type: none"> VISITA A HUERTOS MIRAFLORES Otra de las actividades sugeridas dentro de las fases de motivación y ambientación es la visita a otro huerto. Los Educadores les enseñan su huerto a los nuestros, a su manera. Les cuentan qué cultivan, cómo y cuándo empezaron, cómo se organizan, qué es lo que más les gusta, etc. 	X		X		X	X	X	X
C1: Comunicación lingüística; C2: Matemática; C3: Conocimiento e interacción con mundo físico; C4: Tratamiento de la información y competencia digital; C5: Social y ciudadana; C6: Cultural y artística; C7: Aprender a aprender; C8: Autonomía e iniciativa personal.								



ACTIVIDADES HUERTO WONDERFUL GROUND	COMPETENCIAS BÁSICAS TRABAJADAS							
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
ACTIVIDADES DESDE CIENCIAS NATURALES								
• Desescombro, estudio y preparación del terreno	X		X	X			X	X
• Estudio y presentación de los Cuadernillos de la Huerta ecológica del GDR Campiña de Jerez. Cada alumno realiza una exposición sobre uno de los contenidos de dicho cuadernillo y que luego aplicaremos a nuestro Huerto.	X		X	X	X		X	X
• Abonado y aporte de tierra vegetal al terreno	X		X		X		X	
• Realización de lomos para siembra e instalación del riego por goteo	X		X		X		X	X
• Rincón de las emociones. Estudio científico basado en la hipótesis de que las plantas sienten nuestras emociones dirigidas hacia ellas.	X	X	X	X	X		X	X
• Compra de plántones ecológicos	X	X	X		X		X	X
• Siembra de plántones ecológicos			X			X	X	
• Estudio del ciclo de vida de las distintas especies vegetales y realización de vídeo individual.	X		X	X	X	X	X	X
• Estudio de las características y origen de las especies hortícolas y realización de un trabajo escrito individual.	X	X	X	X	X	X	X	X
• Estudio y reconocimiento de los distintos órdenes de insectos. Captura e identificación de algunos de ellos asociados a los huertos.	X		X	X	X	X	X	X
ACTIVIDADES DESDE LAS MATEMÁTICAS								
• Talonamiento, medición y parcelación	X	X	X	X		X	X	X
• Seguimiento, toma de datos, interpretación y realización de gráficas de crecimiento y número de hojas.	X	X	X	X	X	X	X	X
• Cuentas de la cooperativa Wonderful ground. Se lleva un control de gastos y ganancias de la cooperativa por parte de los tesoreros.	X	X	X		X		X	X
ACTIVIDADES DESDE LA EDUCACIÓN FÍSICA								
• Footing hacia el huerto. Cada ida y vuelta a nuestro huerto se realiza a trote lento de manera que cada día de visita a la Huerta realizan unos 15 min. Adicionales de footing.			X					X
• Apelmazado y compactación de caminos internos mediante hileras de saltos continuos.			X					X
ACTIVIDADES DESDE LA TECNOLOGÍA								
• Construcción horno leña. Todo su diseño, obtención de materiales y construcción es llevado a cabo por alumnos de ESO con idea de poder	X	X	X	X	X	X	X	X
ACTIVIDADES DESDE LA MÚSICA								
• Elaboración, grabación, coreografía e interpretación del RAP DEL HORTELANO por parte de los alumnos de 1º ESO. Videoclip.	X	X	X	X	X	X	X	X
ACTIVIDADES DESDE LAS CC SOCIALES Y TUTORÍA								
• VISITA-PARTICIPACIÓN EN EL MERCADILLO ECOLÓGICO DE GINES. Aprovechamos esta actividad para trabajar modelos alternativos de consumo y organización económica	X	X	X		X	X	X	
• Constitución de la Cooperativa y asambleas ordinarias y extraordinarias. Fomento de los modelos cooperativos.	X	X	X	X	X		X	X
• Puesto de donaciones de productos a cambio de aportaciones voluntarias, promoviendo modelos alternativos de consumo y financiación.	X	X	X		X		X	X
• VISITA A HUERTOS ARCHIDONA Y CASTILLO DE	X		X		X	X	X	X



LAS GUARDAS: Los agricultores les enseñan su huerto y técnicas a los nuestros. Les cuentan qué cultivan, cómo y cuándo empezaron, cómo se organizan, qué es lo que más les gusta, etc.								
ACTIVIDADES DESDE LA EDUCACIÓN ARTÍSTICA								
<ul style="list-style-type: none"> Concurso y elección del Logo de la cooperativa Wonderful ground. 	X		X		X	X	X	X
C1: Comunicación lingüística; C2: Matemática; C3: Conocimiento e interacción con mundo físico; C4: Tratamiento de la información y competencia digital; C5: Social y ciudadana; C6: Cultural y artística; C7: Aprender a aprender; C8: Autonomía e iniciativa personal.								

Desde el huerto de profesores planteamos diversas actividades, algunas de ellas destinadas a los profesores y otras a alumnado de distintas edades. Como creemos en la formación continua y permanente de nuestro profesorado, incluimos en este cuadro también esas actividades de los docentes.

ACTIVIDADES HUERTO PROFESORES Y OTROS	COMPETENCIAS BÁSICAS TRABAJADAS							
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
ACTIVIDADES PARA LOS PROFESORES								
<ul style="list-style-type: none"> Formación en huertos escolares llevada a cabo por la empresa Natures 	X	X	X	X	X	X	X	X
<ul style="list-style-type: none"> Preparación del terreno, compra de plántones, siembra y mantenimiento del huerto 	X	X	X	X	X	X	X	X
<ul style="list-style-type: none"> Convivencias-catas fomento de la horticultura 	X		X		X		X	X
ACTIVIDADES PARA EL ALUMNADO								
<ul style="list-style-type: none"> Recorridos aromáticos 	X		X		X		X	X
<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento de especies y nombres científicos 	X		X		X		X	X
<ul style="list-style-type: none"> Recorrido hortícola infantil 	X		X		X		X	
<ul style="list-style-type: none"> Proyecto "En la huerta con mis amigos" 	X		X		X		X	X
<ul style="list-style-type: none"> Visita huertos Parque del Alamillo 	X		X		X	X	X	X
C1: Comunicación lingüística; C2: Matemática; C3: Conocimiento e interacción con mundo físico; C4: Tratamiento de la información y competencia digital; C5: Social y ciudadana; C6: Cultural y artística; C7: Aprender a aprender; C8: Autonomía e iniciativa personal.								



CONTENIDOS CURRICULARES PRIMARIA

- La planta como ser vivo: características. Semejanzas y diferencias con los animales.
- Partes de una planta (hoja, flor, fruto, tallo, raíz).
- Clasificación de plantas.
- Utilidad de las plantas para el hombre (alimentación).
- Diferencias entre frutos y hortalizas.
- Condiciones para el crecimiento y vida de una planta: agua, luz, calor, tierra...
- La función de los vegetales en los ecosistemas
- Nombres de flores, árboles, frutos y hortalizas.
- Las funciones de nutrición, relación y reproducción en los vegetales.
- Lectura comprensiva de cuentos "En la huerta con mis amigos"
- Escritura reflexiva en relación con la vida personal de cada alumno.

CONTENIDOS CURRICULARES SECUNDARIA

CIENCIAS NATURALES:

- El reino de las plantas. Nutrición, relación y reproducción de las plantas.
- El sol y su importancia para las plantas.
- La atmósfera y sus componentes. Capas.
- La hidrosfera.
- El origen de la vida y la importancia de la fotosíntesis.
- Biodiversidad.
- El origen de las plantas del huerto
- Taxonomía general vegetal.
- La clase Hexápoda (Los insectos). Nutrición, relación y reproducción.
- Las plagas y los animales beneficiosos para el huerto.
- Principales problemas medioambientales actuales y nuestra contribución a ellos
- El papel de las ONGs en la problemática ambiental
- Las extinciones
- Los principales elementos del huerto
- El cultivo ecológico versus tradicional
- Calendario de siembra
- Asociación y rotación de cultivos
- El suelo y el riego
- El ciclo del agua, nitrógeno y del carbono en el huerto
- Alimentación saludable. Hábitos. Trastornos alimentarios.

CIENCIAS SOCIALES Y TUTORÍA

- Modelos económicos alternativos
- Modelos de consumo. El autoconsumo
- El desarrollo sostenible
- El consumismo y problemas asociados
- Formación de una cooperativa
- Los estatutos, la asamblea y el Consejo rector de una cooperativa
- El capital inicial y plan de recuperación e inversión

MATEMÁTICAS

- Organización y recogida de datos en tablas
- Coordenadas cartesianas y representación de gráficas
- Proporcionalidad directa (análisis del crecimiento de las plantas)
- Técnicas de medidas. Talonamiento.
- Croquis y planta de una parcela
- Uso del Excel para gestión económica de la cooperativa

TECNOLOGÍA

- Materiales de construcción del horno.
- Planos y diseño del horno.
- Mantenimiento



INGLÉS

- Vocabulario hortícola

MÚSICA

- La rima y estructura métrica del RAP
- Composición de letra de RAP DEL HORTELANO
- Coreografía para el RAP DEL HORTELANO
- Búsqueda de bases rítmicas libres de derechos de autor
- Interpretación vocal del RAP

CONTENIDOS TRANSVERSALES (PRIMARIA Y SECUNDARIA)

SALUD Y DESARROLLO PERSONAL:

- Identificación de las partes del cuerpo humano. Aceptación del propio cuerpo y del de los demás con sus limitaciones y posibilidades.
- Identificación y descripción de alimentos diarios necesarios. Importancia de las verduras.
- Valoración de la higiene personal, el descanso, la buena utilización del tiempo libre y la atención al propio cuerpo.
- Identificación de emociones y sentimientos propios: la mentira, el miedo, los celos, las burlas, los prejuicios, la presión del grupo, robar, la decepción, la discriminación, etc.
- Hábitos de prevención de enfermedades y accidentes domésticos.

PERSONAS, CULTURAS Y ORGANIZACIÓN SOCIAL:

- La familia. Relaciones entre sus miembros. Reparto equilibrado de las tareas domésticas y adquisición de responsabilidades.
- Principales tareas y responsabilidades de los miembros de la comunidad educativa. Valoración de la importancia de la participación de todos.
- Conciencia de los derechos y deberes de las personas en el grupo. Utilización de las normas básicas del intercambio comunicativo en grupo y respeto a los acuerdos adoptados.
- Simulación de situaciones y conflictos de convivencia.

EDUCACIÓN AMBIENTAL

- Adquisición de experiencias y conocimientos para comprender los principales problemas ambientales.
- Relación sostenible con el medio para no deteriorarlo.
- Responsabilidad medioambiental
- Adquisición de hábitos de protección del medio ambiente.

EDUCACIÓN PARA LA SALUD

- Conocimiento progresivo de nuestro cuerpo, las principales anomalías y enfermedades y el modo de prevenirlas o curarlas.
- Desarrollo de hábitos de salud: higiene corporal y mental, alimentación correcta, tabaquismo y sedentarismo, prevención de accidentes, etc.

EDUCACIÓN PARA EL CONSUMIDOR

- Decisión a la hora de consumir, teniendo en cuenta todas las alternativas y los efectos individuales, sociales, económicos, y medioambientales.
- Conocimiento de los derechos del consumidor.
- Conciencia de consumidor responsable, crítica ante el consumismo y la publicidad.



5.6 Valores que se desarrollan. Enumerar los valores que se desarrollan y describir de qué forma concreta se trabajan en las distintas actividades.

En nuestro centro, la educación en valores es algo prioritario y que nos define (está en nuestro ideario de centro), por lo que todas las actividades (hortícolas o no) llevadas a cabo están impregnadas de ellos. Por tanto haremos una lista de aquellos valores principales que estamos fomentando en general con nuestra red de huertos y luego concretaremos de qué manera los trabajamos.

Por otro lado, en la propia descripción de las actividades (apartado 5.3) ya hemos desarrollado algunos de los valores que trabajamos por lo que trataremos de no ser reiterativos en este apartado.

En nuestra red de huertos es prioritario el trabajo en valores sobre la producción final y ese es el motivo por el que hemos tratado de implicar a gran parte de nuestra comunidad educativa. Nuestra red de huertos trabaja y desarrolla los siguientes valores:

- **Hábitos de vida saludables y alimentación sana:** Nos preocupan mucho las estadísticas de muertes asociadas a problemas cardiovasculares y es uno de los motivos por los que impulsamos los huertos desde nuestro centro. Todas las actividades, por tanto, están relacionadas con la promoción de estos valores. Los beneficios de las hortalizas en la dieta son indiscutibles y los niños acogen con entusiasmo la ingesta de verduras y frutas cuando han sido cultivadas y trabajadas por ellos desde el principio. De esta manera combinamos todos los conocimientos teóricos referentes a alimentación sana y vida saludable trabajados en el aula, con la práctica del cultivo de estos alimentos. Igualmente aprovechamos cualquier excusa para realizar ejercicio, tal y como hemos expuesto en el apartado de actividades.
- **Cooperación:** El trabajo por comisiones (grupo agrícola en primaria y la cooperativa Wonderful ground en la ESO) pone en valor actitudes cooperativas sin las cuales no podrían desarrollarse ninguna de las actividades derivadas de ese trabajo en grupo. Hemos organizado varias comisiones que han trabajado por el bien común como por ejemplo: Comisión de diseño del huerto, Comisión de compra de plantones, Consejo rector de la cooperativa, grupo agrícola en primaria, comisión de banco audiovisual, grupos de trabajo por parcelas en la ESO... Por otro lado todas las decisiones tomadas han sido asamblearias de manera que el resultado de todo el proyecto ha sido resultado de una cooperación constante y permanente entre todos. No hubiera sido posible trabajar los más de 150 m² que tenemos entre los 3 huertos sin la colaboración e implicación de todos.



Ha existido un intercambio de información permanente entre alumnos, profesores y familias de los distintos huertos, transmitiendo trucos, secretos, conocimientos y experiencias que han permitido mejorar la práctica hortícola en todos y cada uno de ellos. Ese nuevo "espacio" de encuentro general creado ha favorecido la cooperación general de unos con otros.

- **Sociabilidad y comunicación:** Durante actividades como la preparación del terreno, siembra o mantenimiento del huerto se da el espacio y el tiempo para que surjan entre los alumnos conversaciones que invitan al relax en un entorno natural. Ello favorece la comunicación e invita a que se relacionen de un modo poco habitual entre ellos, ya que allí no hay más tecnología que la del sol, las hojas y algunas flores. Trabajar con un objetivo común, en un espacio exterior y con un material tan sensible como son los seres vivos los vuelve más sociables, dulcifica su carácter e invita a la alegría. Es fácil comprobarlo después de cada una de las veces que hemos visitado nuestro huerto. Crear esos espacios de comunicación era también uno de nuestros objetivos cuando nos planteamos llevar a cabo este proyecto.
- **Cuidado del medio ambiente y del planeta:** Desde las ciencias naturales se analizan los principales problemas medioambientales con que tendrán que lidiar en el futuro. Igualmente estudian el ritmo actual de extinciones de seres vivos y su relación con el cambio climático, la importancia de la biodiversidad para el planeta y para nuestra especie. El cultivo ecológico protege la biodiversidad, huye de la contaminación por químicos y se desarrolla en entornos donde la preservación del medioambiente es prioridad.
- **Hábitos de consumo responsable y sostenible:** Hemos trabajado desde las ciencias sociales, las naturales y también desde la acción tutorial conceptos actuales de nuevos modelos económicos basados en la colaboración y la ética, de manera que el grado de conciencia general de nuestros alumnos respecto a este tema es alto. Estudiando el impacto que el consumo desmedido está teniendo en nuestro planeta y las enormes implicaciones medioambientales que supone, el autoconsumo de los productos de la huerta abre una nueva ventanita en la mente de nuestros alumnos que les invita a adoptar actitudes mucho más respetuosas con el planeta que habitan. Para nosotros es fundamental acercar los grandes problemas ambientales actuales a la vida cotidiana de nuestros niños, que sean capaces de darse cuenta de la relación existente entre el consumo individual y la



contaminación atmosférica. Abordamos la temáticas desde un punto de vista proactivo y positivo, dándole recursos para la concienciación y la acción, llegando incluso a analizar el número de prendas de ropa que tienen cada uno de ellos en sus armarios y el uso de cada una de ellas.

Por otro lado también analizamos las enormes diferencias que existen a lo largo de la cadena de producción de cualquier alimento, las injusticias que generan y la importancia del consumo local a todos los niveles (ético, de salud, económico, de sabor...)

- **Autoestima:** A través del proyecto “En la Huerta con mis amigos” trabajamos la capacidad de resistir a las presiones de los demás y utilizamos el ejemplo de los personajes de la huerta del cuadernillo para analizarlos, comparar y definir los nuestros propios, expresando nuestra opinión sobre las distintas situaciones expuestas. Por otro lado es una enorme satisfacción ver como crecen nuestras plantas, cuidadas con mimo por cada uno de nuestros alumnos y poder recoger los productos al final, cocinarlos, prepararlos y comerlos. Sin duda ayuda a los niños a sentirse bien con el trabajo realizado y eso aumenta su autoestima.



5.7 Descripción de cómo a partir del proyecto se fomenta el conocimiento de la agricultura y la alimentación ecológica.

Describir de qué forma concreta se trabaja el conocimiento de la agricultura y la alimentación ecológica en el proyecto resaltando aquellas actividades en que se trabaja de forma específica.

Teniendo en cuenta todo lo anteriormente descrito y que uno de los objetivos principales de nuestro proyecto-red es la promoción de la agricultura y la alimentación ecológica como modelos de desarrollo sostenible y para mantener la fertilidad de la tierra, resaltaremos solo aquellas actividades que la trabajan de manera específica.

AGRICULTURA ECOLÓGICA.

Preparación y abonado de la Tierra: decidimos que ninguno de nuestros huertos hará uso de ningún tipo de producto químico de síntesis artificial desde el inicio del proceso hasta el final, ni siquiera algunos que cuyo uso está permitido en agricultura ecológica pero que genera controversia como es el caso del Azufre. Por ello, para la preparación de la tierra solo empleamos abonos naturales (estiércol de caballo) o preparados de tierra vegetal con restos orgánicos de podas.

Diseño del huerto y elección de especies: Hemos escogido un diseño en bancales o lomos de 30-50 cm, para poder trabajar el bancal sin tener que pisarlo, y así no apelmazar la tierra de cultivo. Hemos dejado entre bancal y bancal un espacio para poder ser pisado y donde no cultivamos nada. Tratamos también de mantener la diversidad biológica, mezclando variedades distintas y teniendo en cuenta la rotación y asociación de cultivos para la sostenibilidad del terreno. En esa biodiversidad incluimos, además de nuestros cultivos, el aporte de lombrices, las plantas adventicias y el aporte de bacterias que combaten algunas plagas. Así proporcionamos mayor estabilidad, resistencia y sostenibilidad frente a sequías, plagas, etc.

Uso de plántones ecológicos: En la medida en que nos ha resultado posible, todas las especies de plántones que hemos comprado provienen de viveros ecológicos y llevan su etiqueta que los certifica como tales. No hemos sido capaces de encontrar plántones ecológicos de todas las especies, pero sí de la mayoría de ellas.

Eliminación de plantas adventicias: Arrancamos o trochamos a mano las plantas que crecen de forma natural junto a nuestros cultivos, para reutilizarlas como cobertores naturales que combaten la pérdida de agua por evaporación y ayudan a mantener la temperatura de la tierra.

Lucha contra plagas: Dentro del modelo ecológico que hemos elegido tampoco hacemos uso de productos químicos de síntesis artificial en ninguno de nuestros 3 huertos para combatirlas, sino que hemos recurrido a otro tipo de estrategias (físicas o con químicos naturales) que aquí



presentamos:

- ✓ Uso de botellas de Seven Up como protectores físicos anti-conejos
- ✓ Vallas y muros anti-conejos
- ✓ Uso de purín de ortiga para combatir pulgones y mosca-blanca
- ✓ Trampas de cerveza en recipientes de yogurt para caracoles
- ✓ Uso de *Bacillus thuringiensis* para controlar la Tuta del tomate
- ✓ Uso de feromonas de la Tuta para controlar sus poblaciones
- ✓ Eliminación directa de individuos perjudiciales con botes absorbentes
- ✓ Poda de ramas contaminadas con hongos o insectos plaga

ALIMENTACIÓN ECOLÓGICA:

Donaciones de los productos de la huerta: Una vez recogidos los productos ecológicos de la huerta los ofrecemos a las familias de los niños de nuestro centro a cambio de aportaciones voluntarias que les implican con nuestro proyecto-red, por lo que el beneficio de su consumo repercute directamente en nuestro alumnado y sus familias. Nuestras hortalizas son muy saludables, de gran calidad nutritiva, con mucho sabor, sin sustancias de síntesis química y obtenidos mediante procedimientos sostenibles.

Participación en los mercadillos ecológicos: Estimulamos y fomentamos la visita y participación de nuestro alumnado en los mercadillos ecológicos del grupo de consumo local "La Regüerta ecológica". En alguna ocasión el consejo rector de nuestra cooperativa Wonderful ground ha sido invitado para contar nuestra experiencia con los huertos. Todos los productos que se venden en el mercadillo provienen de modelos ecológicos de producción.

Convivencias-catas de nuestros productos: Eventualmente a lo largo del curso, recogemos hortalizas que preparamos y aliñamos sobre la marcha (sobre todo lo hacemos con los tomates, aunque otras veces hemos hecho salmorejo, aliños y ensaladas) para ofrecerlos a toda la comunidad durante las horas lectivas. Es una manera de apreciar los sabores de un modo inmediato sin que el paso del tiempo los deteriore, promoviendo una alimentación saludable y respetuosa.

Proyecto de alimentación y buenos hábitos alimentarios: En 3º ESO hemos desarrollado un proyecto interdisciplinar relacionado con la alimentación y que hemos estructurado en varios talleres. Algunos de esos talleres promueven la alimentación ecológica mediante el análisis de las etiquetas de productos de elaboración industrial, analizando las desventajas de las grasas hidrogenadas, algunos aceites... El taller finaliza con la realización de recetas sanas por parte de distintos grupos. Escogemos un día para traer las recetas elaboradas, exponerlas y comerlas en el almuerzo.

6. - Plan de comunicación y difusión del proyecto. Describir todos los medios de difusión que se han utilizado para divulgar el proyecto tanto dentro como fuera del centro. Se incluirán enlaces cuando se trate de páginas web, blogs o noticias publicadas en medios digitales.

Hemos tratado de dar difusión a través de varios medios:

- ✓ Diferentes noticias en el Facebook y Blogs del colegio para toda la comunidad educativa. www.facebook.com/huerta.santaana?ref=ts&fref=ts
- ✓ Memoria explicativa de la cooperativa Wonderful ground a las familias a través de mails.
- ✓ Publicación de la memoria del punto anterior en el Boletín Nº 156 de ACES (Asociación Andaluza de centros de enseñanza de economía social), en el apartado "Buenas prácticas": (Adjunto link en el Anexo. Número 7)
- ✓ Entrevista en la televisión ginestv y periódico local de Gines (**recorte**)



- ✓ Participación en las asambleas de las huertas familiares
- ✓ Charlas explicativas de nuestro proyecto en el mercadillo ecológico
- ✓ Difusión del proyecto en nuestra Web (actualmente se está renovando)



7. - Evaluación del proyecto (indicadores y resultados) Se describirán los indicadores utilizados para evaluar el proyecto y los resultados obtenidos respecto a los objetivos planteados. En este apartado se incluirá la descripción de cómo se evalúa el trabajo de los alumnos a lo largo del proyecto.

- Por sus características, algunas de las actividades descritas en el apartado 5.3 no son evaluables, ya que tienen mucho que ver con la adquisición de valores y hábitos saludables a medio-largo plazo y por tanto no hemos diseñado una herramientas específicas para evaluar su grado de consecución, sino que nos interesa que vayan formando parte de la personalidad de nuestros alumnos y familias. Para este tipo de actividades hemos recurrido a unos cuestionarios disponibles en la red y que nos han parecido muy interesantes, sobre de hábitos alimenticios y hábitos saludables que pasamos a las familias al final del curso escolar.

Aunque no hemos hecho un seguimiento y evaluación exhaustivos de dichos cuestionarios, si que los hemos utilizado en clase y para una evaluación inicial y final, siendo las propias familias las que analizan su evolución, como manera complementaria de adquisición de conciencia de hábitos saludables.

Tras una búsqueda y análisis de las numerosas encuestas y cuestionarios sobre hábitos de vida saludables que existe en la red, decidimos utilizar las dos siguientes:

- ✓ Una del ayuntamiento de Alicante por incluir un decálogo de buenas prácticas para la salud que nos pareció muy interesante.

<http://umhsaludable.umh.es/files/2014/06/Programa-de-educaci%C3%B3n-para-la-salud.-H%C3%A1bitos-de-vida-saludable-en-familia.pdf>

- ✓ Cuestionarios del programa PERSEO llevado a cabo por la Junta de Andalucía en diversas escuelas andaluzas para estudiar y promover hábitos de vida saludables. (Algunos apartados son muy técnicos y los obviamos, centrándonos en hábitos alimenticios y deportivos)

<http://www.perseo.aesan.msssi.gob.es/es/profesionales/secciones/cuestionarios.shtml>

- También elaboramos nuestros propios cuestionarios y tablas para registrar el consumo diario de calorías, comida y ejercicio durante una semana. La realización y entrega de dichas tablas sirven para concienciar al alumnado sobre lo que ingiere, cuando y la actividad física total a lo largo de una semana.



- **Rúbrica de exposiciones orales** para aquellas actividades descritas en el apartado 5.3 que concluyan con una exposición delante de todos sus compañeros y que resume todo lo aprendido. La propia rúbrica incluye los indicadores, por lo que se adjunta en este apartado. Los alumnos de la cooperativa Wonderful ground han elaborado exposiciones orales sobre los distintos capítulos del Cuadernillo de la Huerta del GDR Campiña de Jerez y otro sobre las plantas cultivadas en nuestro huerto, comentando las técnicas de siembra, periodos de siembra y recogida, variedades, asociaciones favorables, condiciones del suelo, requerimientos...

EVALUACIÓN INDIVIDUAL			
Oratoria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saluda y se despide 2. Usa vocabulario correcto y adecuado al nivel 3. Vocaliza bien 4. Estructura bien el discurso 5. Tiene una correcta postura corporal 6. Se dirige e interacciona con el público 	3	<ul style="list-style-type: none"> • Por cada punto anterior no cumplido -0'5
Dominio de la materia	<ol style="list-style-type: none"> 1. No lee 2. Habla con fluidez 3. Responde a las preguntas con soltura 4. Domina el tema completo 	3	<ul style="list-style-type: none"> • Por cada punto anterior no cumplido -1
EVALUACIÓN GRUPAL			
Recursos audiovisuales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utiliza recursos audiovisuales variados 2. Predomina la imagen sobre el texto 3. La imagen se ajusta al discurso 	2	<ul style="list-style-type: none"> • No utiliza recursos audiovisuales -1 • Predomina el texto sobre la imagen -0'5 • La imagen no se ajusta al discurso -0'5
Timing	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se ajusta a los plazos dados 2. Tiene todo preparado al inicio de su exposición 3. Se ajusta al tiempo de exposición 	1	<ul style="list-style-type: none"> • No se ajusta a los plazos dados -3 • No tiene todo preparado al inicio de su exposición -0'5 • No se ajusta al tiempo de exposición -0'5
Organización del grupo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exposición y preparación equilibrados 2. Existe coordinación y ensayo 3. Han sabido resolver conflictos 	1	<ul style="list-style-type: none"> • Si no cumple 2 de los puntos anteriores -1

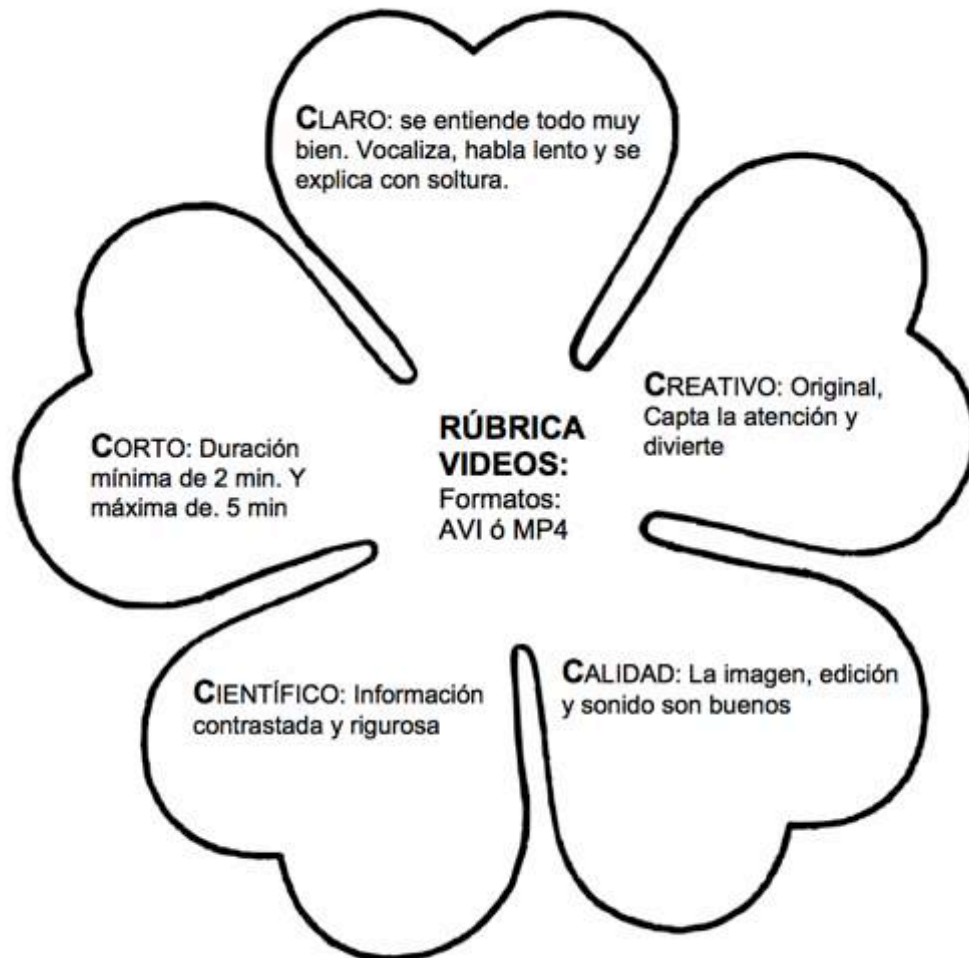


- **Rúbrica de trabajos escritos** para aquellas actividades descritas en el apartado 5.3 en las que los alumnos deban elaborar un texto resultado de un proceso de búsqueda e investigación. La propia rúbrica incluye los indicadores, por lo que se adjunta en este apartado. Los alumnos de 1º ESO han elaborado trabajos escritos de investigación sobre el origen, procedencia y características de las distintas especies del huerto.

TRABAJO DE:			
Formato	<ol style="list-style-type: none"> 1. Todo el texto se ajusta a los parámetros dados (fuente, tamaño, nº páginas...) 2. Márgenes justificados a ambos lados 3. Tiene portada 4. Tiene índice y páginas numeradas 	1'5	<ul style="list-style-type: none"> • Por cada punto anterior no cumplido -0'5
Contenido	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboración propia 2. El contenido se ciñe a lo que se pide 3. La información está contrastada, no reiterativa ni contradictoria 4. Se ajusta al nivel académico requerido 5. Está bien estructurado en apartados y <u>subapartados</u> 	3	<ul style="list-style-type: none"> • Parte del texto es "copy-paste" -2 • El contenido no pertenece al tema del trabajo -0'5 • Información no contrastada, reiterativa o contradictoria -0'5 • No se ajusta al nivel requerido -0'5
Redacción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tiene coherencia y cohesión (ideas bien expresadas y correctamente redactadas) 2. Usa un vocabulario adecuado y hace uso de un glosario 3. Evita la repetición de palabras 	3	<ul style="list-style-type: none"> • Texto incoherente y de difícil lectura -1 • Vocabulario inadecuado o desconocido, sin glosario -1 • Repite muchas palabras y/o frases -1
Contenido multimedia, apoyo gráfico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utiliza recursos multimedia adecuados y de calidad 2. Utiliza las últimas tecnologías 3. Usa pie de foto y leyenda cuando es necesario 	1'5	<ul style="list-style-type: none"> • No utiliza recursos multimedia o son de escasa calidad -0'5 • No usa pie de fotos ni leyendas -0'5
Bibliografía y Citas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incluye un apartado de bibliografía en el trabajo 2. La bibliografía cumple el formato establecido (autor, título, editorial...) 3. Cita los textos ajenos a pie de página 	1	<ul style="list-style-type: none"> • No incluye bibliografía -1 • Incluye bibliografía pero el formato no es el adecuado -0'5 • No hay citas en los textos ajenos -0'5
Timing	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entrega en los plazos y medios fijados 	0	<ul style="list-style-type: none"> • El medio de entrega no es el estipulado -1 • Entrega un día más tarde -3 • Entrega 2 días más tarde -4 • Entrega algún día en la semana siguiente



- **Rúbricas de vídeos** creativos para aquellas actividades descritas en el apartado 5.3 que concluyan con la elaboración de un vídeo corto. La propia rúbrica incluye los indicadores, por lo que se adjunta en este apartado. Los alumnos del cooperativa Wonderful ground han elaborado vídeos donde exponen el proceso de formación de nuestra cooperativa y hablan de las plantas que están cultivando en sus bancales.



- **Exámenes tradicionales** sobre nutrición y alimentación.
- **Cuestionarios de evaluación on line** a través de la web de Socrative, que te permite diseñar tus propios cuestionarios y tener una evaluación de los mismos a tiempo real.

<https://b.socrative.com/teacher/#edit-quiz/805520>



- **Cuadernillos, tablas y fichas** realizados por los alumnos de primaria y secundaria dentro de los distintos proyectos llevados a cabo como el de "En la Huerta con mis amigos" de 1º y 2º Primaria o el Boletín del Huerto de los alumnos de 4º Primaria, o los trabajos de tablas y gráficas en las matemáticas de secundaria ya expuestos con anterioridad en el apartado 5.3.
- La principal técnica de evaluación en la actividad del Huerto es la **observación directa** del estado general de los semilleros, bancales y de las plantas en el huerto. El seguimiento de los indicadores escogidos lo hacemos a través de la App iDoceo, donde elaboramos tablas que nos permiten recoger datos de un modo sencillo y rápido in situ. La evaluación del huerto escolar persigue fundamentalmente la mejora del mismo y el desarrollo de habilidades para que el huerto vaya bien. Para medir estas variables tenemos en cuenta todas las fases de su puesta en marcha. Para la evaluación hemos seleccionado indicadores fácilmente observables y/o cuantificables en el huerto:
 - ✓ Número de semillas germinadas respecto a las sembradas en los semilleros.
 - ✓ Altura semanal de los plantones en los semilleros.
 - ✓ Número de hojas semanal de cada planta
 - ✓ Altura semanal de cada planta del huerto
 - ✓ Presencia/ausencia de plantas adventicias (depende directamente de que el alumno las retire o no, por tanto es un indicador del cuidado que el alumno ejerce sobre sus plantas)
 - ✓ Número de hojas secas (dependerá del grado de apertura del gotero de cada planta. Depende directamente de la observación y regulación por parte del alumno)
 - ✓ Número de frutos recolectados por planta
 - ✓ Estado de los frutos en la planta (Depende directamente de que el alumno os retire o no cuando ya estén maduros para separarlos de la planta)
- Valoramos mucho **el grado de implicación y participación voluntaria** de manera que un indicador adicional en nuestra evaluación es la adquisición de responsabilidades en las distintas comisiones y la participación en una o más de ellas... por lo tanto valoramos y evaluamos muy positivamente los alumnos más proactivos en nuestra actividad del huerto y animamos a que los menos atrevidos asuman con más presencia un papel más participativo.

Estamos muy contentos con el alto grado de consecución de los objetivos marcados al iniciar el proyecto y el altísimo grado de implicación y participación de toda la comunidad. Los resultados de los trabajos y pruebas de evaluación asociadas a las distintas actividades han sido muy positivos, pero valoramos especialmente el clima que se está creando en el colegio en relación con los hábitos saludables y el compromiso medioambiental. Tenemos grandes expectativas en relación al futuro del proyecto tal y como se expone en el apartado 8.



8. - Perspectivas de futuro. Describir futuras actuaciones previstas a partir del proyecto llevado a cabo.

De cara al futuro queremos seguir ampliando nuestro compromiso con los modelos sostenibles y saludables de producción, alimentación y hábitos de vida. Por ello mantendremos y consolidaremos todas las actividades expuestas en esta memoria.

Pero queremos implicarnos aún más en este movimiento eco-saludable que hemos iniciado y por ello tenemos previsión de hacer algunas reformas en nuestro centro, incorporarnos a diversos programas y plataformas que contribuirán a ello y que nos distinguirán como una escuela con un alto compromiso por la salud, el bienestar general de alumnos y familias y el respeto al medioambiente:

Proyecto de cocina y servicio de comedor propios asociados a un proyecto educativo: Tenemos previsión de acometer cambios importantes en nuestro colegio con idea de ofrecer a nuestros alumnos una alimentación saludable, rica y equilibrada en nuestro comedor. Por ello estamos estudiando y elaborando un proyecto para construir nuestra propia cocina en las instalaciones del centro (actualmente el servicio de comida lo proporciona un catering externo). Paralelamente estamos elaborando un proyecto pedagógico que nos permitirá utilizar parte de la producción de nuestra red de huertos para las recetas del comedor, siempre con la idea de dar máxima calidad y fomentar la salud. Tener cocina propia nos permitirá también llevar el aula a los fogones y planificar desde las distintas áreas actividades que promuevan una buena alimentación. Nuestro compromiso nos lleva hasta el punto de acometer obras y transformar espacios en nuestro colegio. Queremos ser un referente en la promoción de hábitos saludables.



Programa SI: Ya hemos solicitado el ingreso de nuestro colegio en este programa de intervención escolar dirigido a niños y niñas de 3 a 16 años con el objetivo de demostrar que la adquisición de hábitos saludables desde la infancia reduce los riesgos de la enfermedad cardiovasculares y mejora la calidad de vida en la edad adulta. Para ello trata de prevenir la obesidad y sus factores asociados como la diabetes y la hipertensión, fruto de una alimentación inadecuada y de unos bajos niveles de actividad física. El Programa SI! nace de la voluntad del Dr. Valentín Fuster de promover la salud cardiovascular con el objetivo de enseñar a mantener hábitos de vida adecuados durante toda la vida.

<http://www.programasi.org/es/>



Green school Alliance: Hemos solicitado el ingreso y ya estamos en trámites de formar parte de esta red mundial de escuelas sostenibles que promueven la colaboración entre escuelas comprometidas con retos ambientales que benefician a todos. Su plataforma conecta a distintas escuelas y ofrece gran variedad de recursos que ayudan a trabajar juntos en la resolución de problemas climáticos y de sostenibilidad a través de iniciativas diversas basadas en proyectos.

<http://www.greenschoolsalliance.org/>



Plan ecoescuelas andaluzas: Queremos formar parte de este programa de ámbito internacional, cuya finalidad es la gestión y certificación medioambiental en los centros educativos, implicando a éstos en un proceso efectivo de mejora del medioambiente en su escuela y en sus comunidades locales. Su metodología favorece la calidad educativa, la investigación, el intercambio de experiencias y la igualdad de género. Su desarrollo gira en torno a cuatro núcleos temáticos; Agua, Energía, Residuos y Entorno Físico y Humano.

<http://www.juntadeandalucia.es/educacion/webportal/web/educacion-ambiental/programa-aldea/ecoescuelas>





9. - Anexos: Cualquier otro documento que se considere de interés para la valoración de la experiencia. Los anexos han de estar incluidos en el documento de la memoria. Deben ser enlaces a documentos disponibles en red como vídeos, revista o libro digital, blog, presentación de diapositivas, fotos, etc.

- 1)** Vídeo-ejemplo de trabajo elaborado por una alumna de 1º de ESO *María Pedraz* de la cooperativa Wonderful ground sobre la formación de una cooperativa escolar y el origen del pimiento.

<https://docs.google.com/a/huertana.es/file/d/0B165v5Jw24SydExkLTFBcGJIYVU/edit>

- 2)** Vídeo-ejemplo de trabajo elaborado por el alumno de 1º de ESO *Pedro Liso* de la cooperativa Wonderful ground sobre la formación de la cooperativa y sobre la lechuga.

https://docs.google.com/a/huertana.es/file/d/0Bz_kwAAAtZhlaSUR1M3FTSVdJa3M/edit

- 3)** Cuadernillo de la Huerta Ecológica del GDR "Campiña de Jerez". Los alumnos de la cooperativa Wonderful ground se han preparado por grupos los distintos capítulos, han ampliado la información investigando en la red y resultado de todo ello han realizado exposiciones orales ante la clase.

<http://semillaslibres.cl/wp-content/uploads/biblioteca/Cuaderno-de-la-Huerta-Ecologica.pdf>

- 4)** Croquis y gráficas realizadas por los alumnos de la cooperativa Wonderful ground dentro del seguimiento sobre el crecimiento de las plantas, midiendo altura de las mismas y número de hojas en las primeras semanas. Adjuntamos links a algunos de los trabajos que incluyen dichas actividades.

<https://mail.google.com/mail/u/1/#search/maria+pedraz/14d7327c955bde41?projector=1>

<https://mail.google.com/mail/u/1/#search/simeon/14d72d9434c0904b?projector=1>

- 5)** RAP DEL HORTELANO. Los alumnos de Wonderful ground componen entre todos la letra de este RAP para la actuación en la fiesta de fin de curso. La actuación es un éxito y los anima a grabar el tema con sus voces propias y también a grabar un video clip que aspira a convertirse en fenómeno viral. Ambas grabaciones están aún en proceso y se retomarán en septiembre de 2015. La grabación actual está realizada provisionalmente con la voz del tutor y responsable del proyecto, Andrés Melero.

<https://soundcloud.com/andresmelero/rap-del-hortelano>



- 6) Programa “**En la Huerta con mis amigos**” desarrollado por el Departamento de Salud y Bienestar Canadiense que AGIPAD (Asociación Guipuzcoana de Investigación y Prevención del Abuso de Drogas) ha adaptado para aplicarlo en centros escolares y nosotros desarrollamos con los cursos de 1º y 2º primaria. El proyecto va destinado al fomento de las relaciones interpersonales y habilidades sociales a partir de situaciones de la vida cotidiana.

<http://www.saludcantabria.es/uploads/pdf/profesionales/drogodependencias/En%20la%20huerta%20con%20mis%20amigos.pdf>

- 7) Publicación de una pequeña memoria de la actividad hortícola desarrollada por la cooperativa Wonderful ground de 1º ESO en el **Boletín Nº 156 de ACES** (Asociación Andaluza de centros de enseñanza de economía social), en el apartado “Buenas prácticas”

<http://boletin.aces-andalucia.org/articulo.php?p=2172>