PROYECTO DE HUERTO ESCOLAR

SEMINARIO “HUERTOS ESCOLARES: EXPLOTACIÓN DIDÁCTICA Y TRABAJO EN RED”

CFIE BURGOS 2020-2021

ALUMNA: MARÍA JESÚS MONTES CRESPO (IES LA BUREBA – BRIVIESCA)

1. INTRODUCCIÓN

Este proyecto ha sido redactado como actividad final del seminario "Huertos escolares: explotación didáctica y trabajo en red" organizado por el CFIE de Burgos durante el curso 2020-21 y con la ilusión de que sirva de punto de partida para la creación de un huerto escolar en el I.E.S. La Bureba (Briviesca).

2. DESTINATARIOS

La destinataria de este proyecto es, en principio, toda la comunidad educativa del instituto.

3. JUSTIFICACIÓN

El huerto escolar es un recurso educativo de enorme valor en un instituto de secundaria. Permite abordar contenidos de educación ambiental, atender a la diversidad del alumnado, mejorar la convivencia escolar y trabajar de forma interdisciplinar.

Aunque la relación más evidente del huerto escolar se establece con las materias de ciencias, puede aprovecharse para trabajar multitud de áreas. Se indican a continuación algunos ejemplos:

- Educación física: higiene postural en trabajos físicos, uso de herramientas, levantamiento de objetos pesados, etc.
- Educación plástica y visual: observación e ilustración de formas naturales, diseño de carteles, etiquetas, etc.
- Música: canciones populares relacionadas con temas rurales.
- Lenguas (castellana y extranjeras): vocabulario, cuentos, refranes, redacción de informes, fichas de observación, etc.
- Matemáticas: plano del huerto, cálculos de superficies, estimación de costes y de necesidades (por ejemplo, metros de manguera), consumo de agua, gráficas, estadísticas, análisis de datos, etc.
- Tecnología: instalación del sistema de riego, carteles identificadores de plantas, semilleros, maceteros, invernadero, utilización de herramientas, etc.
- Valores éticos: compromiso, trabajo en equipo, reflexiones sobre la producción de alimentos, el consumo y la sostenibilidad, etc.
- Geografía e historia: cultivos del mundo, agricultura local, relación entre la agricultura, la cultura y el clima, historia de la agricultura, etc.
- Economía: control del gasto, relación entre los costes de producción y los precios de mercado, etc.
- Biología y Geología: estudio de ecosistemas, identificación de especies, experimentación (hibridación, nutrición vegetal, etc.), ciclos de vida, control de plagas, etc.
- Física y Química: análisis de suelos.

4. OBJETIVOS

Los objetivos principales que se persiguen con el proyecto de huerto escolar son los siguientes:

- Facilitar la creación de lazos afectivos con el medio natural.
- Valorar el trabajo del sector agrícola en particular y del sector primario en general.
- Adquirir conocimientos básicos sobre agricultura: fundamentos e importancia de la agricultura ecológica, los ciclos de las plantas, la importancia de la rotación de cultivos, los momentos de plantación y de cosecha, etc.
- Fomentar el respeto y el cuidado del medio ambiente.
- Valorar la autonomía y el esfuerzo productivo.
- Conocer la utilización de herramientas básicas.
- Mejorar la socialización y la integración del alumnado.
- Facilitar la realización de actividades interdisciplinares.
- Proporcionar oportunidades para la cooperación y la coordinación entre los docentes del centro.
- Valorar el trabajo en equipo.

5. CONTENIDOS

En un huerto escolar pueden trabajarse multitud de contenidos, como por ejemplo:

- Los sectores productivos.
- Hábitos alimenticios.
- Recursos naturales.
- Los ciclos biológicos.
- Factores geográficos, históricos y culturales relacionados con la agricultura.
- Biodiversidad.
- Mejora del entorno.
- Técnicas de cultivo.
- La nutrición de los seres vivos.
- El tratamiento ecológico de plagas.
- Las herramientas en un huerto.
- La importancia del suelo.

6. COMPETENCIAS CLAVE

Las competencias clave recogidas en la LOMCE también pueden ser abordadas mediante las actividades relacionadas con el huerto escolar.

- Matemática y básicas en ciencia y tecnología: cálculos, la ciencia de los cultivos, el montaje del huerto, etc.

- Aprender a aprender: búsqueda y selección de información sobre las tareas relacionadas con el huerto, tales como la siembra, la floración, la rotación de cultivos, etc.
- Sociales y cívicas: colaboración y cooperación en el mantenimiento del huerto.
- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor: planificación de los trabajos a realizar, resolución de los problemas que se presenten, etc.
- Conciencia y expresiones culturales: la agricultura en el mundo.
- Lingüística: conversaciones, informes, lecturas, etc.
- Digital: tratamiento digital de la información recabada.

7. METODOLOGÍA

Este proyecto está ideado para un centro en el que el huerto escolar debe ponerse en funcionamiento desde cero.

7.1. Materiales

La complejidad del huerto está directamente relacionada con el presupuesto del que se disponga. Se propone la compra de los siguientes utensilios y materiales para empezar a trabajar:

- Semilleros
- Tierra
- Azadas
- Palas de siembra
- Mangueras con agujeros
- Programador de riego
- Abono
- Cuerdas
- Guantes
- Regaderas
- Carretilla
- Cubos
- Rastrillo
- Semillas y plántulas

7.2. Dimensiones y accesibilidad

En el momento de diseñar el huerto escolar debe tenerse en cuenta el esfuerzo que requiere su mantenimiento y tratar por ello de ser prudentes en cuanto al espacio cultivable.

Una buena idea puede ser hacer 4 parcelas de 60 cm de anchura y 5 metros de largo, separadas por pasillos de entre 70 y 100 cm. Con ello, se tendrá una superficie cultivable de 12 m^2 y el espacio total destinado al huerto ocupará unos 50 m^2.

Es recomendable que la anchura de los bancales no sea superior a 70 cm para que pueda llegarse fácilmente a todas las zonas. Los pasillos deben construirse amplios para garantizar la accesibilidad de todo el alumnado, incluyendo aquellos que de forma puntual o permanente tengan dificultades de movilidad.

7.3. Ubicación y orientación

Debe elegirse un terreno plano y orientar los bancales en dirección norte-sur para que las plantas no se den sombra las unas a las otras.

Si el inverno se emplaza al lado de una pared, conviene pintarla de blanco para favorecer el reflejo de la luz solar.

Si se instala un invernadero, este debe tener posibilidad de aireación porque de lo contrario proliferarán los hongos y las plagas.

7.4. Seguridad

Las tareas que se llevan a cabo en un huerto escolar no suponen, en principio, ningún peligro para los participantes. Sin embargo, deben tenerse en cuenta algunos aspectos como los que se describen a continuación:

- Hay que comprobar la toxicidad de cualquier planta que quiera incluirse en el huerto. Algunas como las azaleas o las madreselvas son comunes en los huertos y deben evitarse.
- Debe recordarse la prohibición de utilizar abonos químicos y pesticidas, de acuerdo con el modelo de agricultura elegido: la ecológica.
- No puede ingerirse ningún fruto sin el permiso expreso del profesorado responsable del huerto.
- Han de tenerse en cuenta los plazos de seguridad de los productos ecológicos utilizados contra las plagas.
- Es necesario lavarse bien las manos después de trabajar en el huerto.
- Deben utilizarse herramientas adaptadas al alumnado.
- Hay que enseñar al alumnado a mantener las posturas adecuadas durante los trabajos en el huerto.

7.5. Mantenimiento y financiación

Parte de los gastos derivados del mantenimiento del huerto pueden sufragarse mediante mercadillos en los que se venda la cosecha u otros objetos realizados por el alumnado, subvenciones del AMPA o ganando concursos como el Concurso Nacional Mamaterra (https://mamaterra.info/).

En cuanto al riego, hay que tener en cuenta que cada planta necesita un riego distinto. Por ello, se recomienda ajustar el riego a los requerimientos mínimos y añadir con la regadera o la manguera el extra a las plantas que lo necesiten. Se hará siempre tratando de no mojar las hojas (especialmente si hace sol), ya que esto favorece enormemente la aparición de hongos. Ajustar con regadera.

El sistema de riego más recomendable es por goteo, con mangueras que ya se venden con los agujeros hechos. Incorporar un temporizador.

7.6. Técnica de cultivo

Se hará únicamente agricultura ecológica.

Debe usarse una tierra que tenga pocas piedras y que sea rica en materia orgánica.

El tipo de tierra también es importante: una demasiado arenosa no retendrá bien ni el agua ni los nutrientes, por lo que habrá que añadirlos a menudo, pero se pueden trabajar bien y plantar en ellas prácticamente de todo. En cambio, una tierra demasiado arcillosa se endurecerá mucho al secarse y al regar el agua se quedará en la superficie, encharcándose y se evaporará con facilidad antes de llegar a la mayoría de las raíces. Si la tierra de la que se dispone es muy arcillosa o muy arenosa hay que equilibrarla.

7.7. Especies para sembrar y plantar

Algunas de las especies que más éxito tienen en los huertos escolares son:

- Tomates
- Pimientos
- Calabacines: necesitan mucho espacio (poner a medio metro unos de otros).
- Zanahorias.
- Puerros.
- Cebollas.
- Lechugas: si se plantan en marzo o abril, pueden cosecharse antes de que termine el curso escolar.
- Pepinos: deben colocarse a 40 o 50 cm unos de otros. Entre medias, pueden sembrarse acelgas o espinacas.
- Espinacas.
- Acelgas.
- Habas: son las más recomendables puesto que, debido al corto ciclo de vida que tienen, puede observarse en su totalidad a lo largo del curso. Si se siembran en octubre o noviembre, se recogen en mayo o junio.
- Calabazas: conviene sembrarlas en un lateral de la parcela para que crezcan hacia fuera porque ocupan mucho terreno.
- Judías verdes.
- Fresas: hay que tenerlas en suelo aparte porque necesitan pH ácido. El pH del suelo puede acidificarse echando corteza de pino (comercial o recogida en la naturaleza, en cuyo caso debe tenerse la precaución de que no tenga hormigas). También se puede acidificar con cortezas de limón o de naranja. La zona debe estar bien limitada y hay que vigilar que no extiendan mucho sus estolones. Es una planta agradecida que suele dar buenos frutos en los huertos escolares.
- Guisantes.
- Kale: se puede tener todo el año.

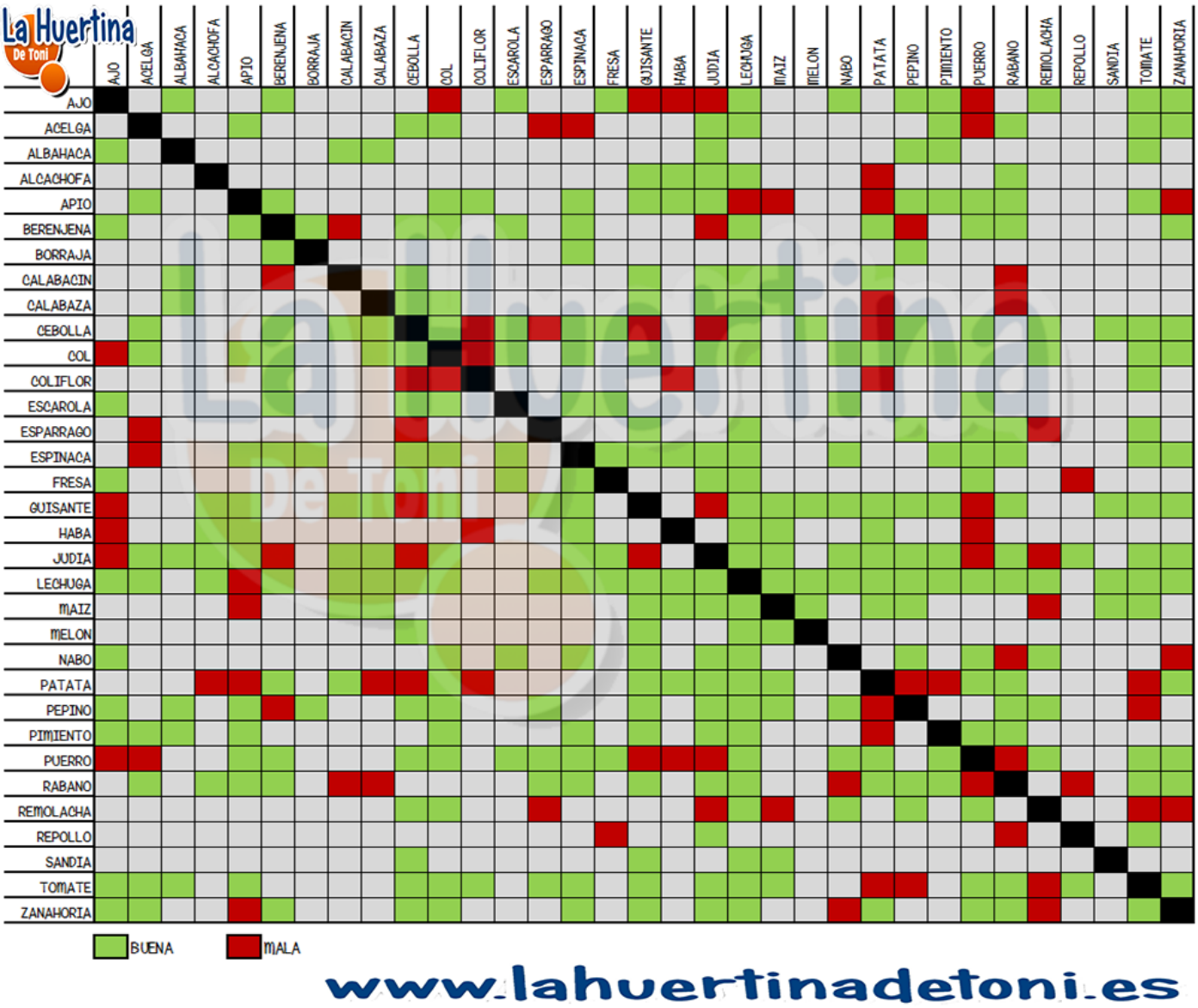
No hay buenas experiencias con las siguientes especies:

- Maíz: es muy fácil que se malogre.
- Patatas: necesitan mucha profundidad y suelen consumir muchos nutrientes, dejando una tierra poco fértil tras su cultivo.

Se recogen a continuación algunas ideas sobre cómo ubicar los cultivos:

- Judías con calabazas por los bordes.
- Cebollas rodeando el bancal de tomates.
- Pepinos y espinacas (alternos)
- Plantar hierbas aromáticas en los extremos estrechos de los bancales para atraer a los insectos polinizadores y ahuyentar a otros que pueden causar plagas. Se recomiendan la albahaca, la capuchina, el cebollino, la ortiga, el tomillo y el perejil.

Es recomendable tener en cuenta las asociaciones favorables y desfavorables entre especies. He aquí un ejemplo: https://www.lahuertinadetoni.es/asociacion-de-cultivos-en-el-huerto/



7.8. Rotación de cultivos

Para que la tierra de los cuatro bancales mantenga su calidad, es imprescindible rotar los cultivos. Si se tienen cuatro bancales, se harán ciclos de cuatro años.

Para rotar adecuadamente, hay que registrar sobre un plano todo lo que se siembra y en qué fecha se hace.

La rotación se puede hacer por familias de plantas o por requerimientos de nutrientes.

8. TEMPORALIZACIÓN

Debido a la climatología de la provincia de Burgos, es recomendable añadir uno o dos meses a las fechas de siembra y de cosecha que aparecen en las guías generales.

En previsión de fuertes haladas, en el segundo trimestre solo se plantarán guisantes (en enero).

9. RECURSOS Y ACTIVIDADES

- Multitud de recursos relacionados con el huerto: https://www.lahuertinadetoni.es/
- Ideas para la puesta en marcha de un huerto escolar: http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/184040/TFG_2019_Alcaide_Romero_Celia.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Remedios ecológicos para el control de plagas: https://www.ecoagricultor.com/control-de-plagas-30remedios-ecologicos/
- Guías de actividades:
  https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/pag-web/alimentando-modelos.aspx
  https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/materiales/guia-huertos-escolares-ssreyes.aspx
- Cómo averiguar el tipo de tierra que se tiene: https://www.youtube.com/watch?v=Io-JQyqtvy8
- Cómo saber el pH del suelo de forma casera:
  https://www.youtube.com/watch?v=fOqNmcZxRr0
  https://www.lahuertinadetoni.es/test-casero-medir-conocer-ph-suelo/

10. EVALUACIÓN

Para la evaluación del trabajo en el huerto puede recurrirse a:

- Observación directa.
- Diario del trabajo en el huerto.
- Entrega de tareas específicas.
- Registro del grado de cooperación y compromiso.

11. AGRADECIMIENTOS

Toda la información incluida en este proyecto ha sido recogida gracias al trabajo de las personas involucradas en el seminario. A todas ellas, mi agradecimiento.

- Ponente: Nieves López Álvarez (IES Diego Marín Aguilera).
- Organizador: Germán López Castro (CFIE Burgos).
- Compañeros participantes de varios centros educativos de la provincia de Burgos.