

"Diseño, montaje, puesta en marcha y mantenimiento de un huerto escolar en I.E.S. La Bureba (Briviesca)".

Por: Laura Catalina López Rodríguez.

DESTINATARIOS

- Alumnos de Educación Secundaria Obligatoria: 1º, 2º, 3º y 4 de E.S.O.
- Alumnos de bachillerato: 1º y 2º de bachillerato.
- Edades desde los 12 a 18 años.
- Con el apoyo y ayuda de la Asociación de madres y padres de alumnos (AMPA), Consejo Escolar y Ayuntamientos de donde proceden el alumnado, familias del alumnado y la comunidad educativa en general que esté interesada en participar del proyecto.

JUSTIFICACIÓN

El Centro docente, Instituto de Educación Secundaria "La Bureba". Se encuentra En Briviesca, la cual es la capital de la Comarca de la Bureba, se encuentra situada en el nordeste de la provincia de Burgos, paso natural desde la meseta castellana hacia la vertiente cantábrica a través del desfiladero de Pancorbo. Sus límites naturales aproximados son los Montes Obarenes por el Norte y el Este, los Páramos por el Oeste y los Montes de Oca por el Sur.

A pesar de estar en un emplazamiento natural, el centro educativo como tal carece de un espacio natural destinado al huerto escolar. Siendo evidente la

necesidad de disponer de un espacio para dicho fin, como apoyo y herramienta en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje de diversos contenidos curriculares. Sumado a ello, el interés por parte del profesorado del Departamento de Biología y Geología, de disponer de un espacio para dicho proyecto, se propone la inscripción por parte de dos de las profesoras en el seminario impartido por el CFIE sobre “Huertos escolares: Explotación didáctica y trabajo en red”, con el objetivo de adquirir los conocimientos básicos y las herramientas necesarias de todo lo que conlleva el montaje, puesta en marcha y mantenimiento de un huerto escolar, con el fin de iniciar el proyecto de un huerto escolar en nuestro centro a partir del curso 2021 - 2022.

Con el proyecto del huerto escolar, se pretende crear una herramienta educativa, como recurso a la atención a la diversidad, que permitirá desarrollar con los alumnos múltiples experiencias de carácter natural y poner en práctica actitudes y hábitos de cuidado y responsabilidad medioambiental.

Con el huerto escolar se pretende la incorporación de nuevas metodologías que propicien nuevas experiencias en nuestros alumnos, para así fomentar, progresivamente, el aprendizaje significativo y el desarrollo de habilidades y destrezas en nuestro alumnado, donde se trabaje de manera transversal e interdisciplinar junto con otros departamentos diversos contenidos curriculares.

OBJETIVOS

- Crear un espacio a través del cual los alumnos puedan poner en práctica los conocimientos teóricos aprendidos en el aula.
- Transmitir al alumnado y compartir los conocimientos y experiencias vividas por la comunidad educativa en general en cuanto a huertos.
- Identificar los diversos materiales y recursos necesarios para poder hacer el montaje de un huerto escolar.

- Conocer los diferentes inconvenientes que conlleva el montaje de un huerto escolar.
- Valorar por parte del alumnado del esfuerzo, responsabilidad y trabajo diario que conlleva la puesta en marcha y mantenimiento de un huerto escolar.
- Aprovechar el potencial del huerto escolar y la experimentación en entornos cercanos para trabajar e integrar las competencias, así como para diseñar tareas, situaciones de aprendizaje y experiencias significativas para el alumnado.
- Vincular la integración de las competencias con los proyectos y tareas del huerto escolar, como recurso y estrategia para la innovación y mejora del centro educativo.
- Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas para comunicar y compartir información y las buenas prácticas que se logren alcanzar en nuestro centro, a través de la implementación del huerto escolar.
- Formar y asesorar a la comunidad educativa y en particular al profesorado, con el fin de acercarlos al huerto escolar, y sacar el mayor provecho posible a este espacio, ya que a través de él, se brinda a los docentes un recurso que favorece la innovación en la práctica educativa.
- Elaborar estrategias de identificación y resolución de problemas que se presentarán a lo largo de las fases del proyecto.
- Fomentar el trabajo cooperativo por parte de todo el personal que se involucre en el proyecto, desde alumnado, profesorado, familiares, etc.

- Favorecer la adquisición de actitudes y hábitos encaminados a fomentar y valorar la salud medioambiental, la consecución de una alimentación sana y responsable a través del conocimiento de los productos que consumimos, su origen, sus posibilidades culinarias.

CONTENIDOS

Con el diseño, montaje, puesta en marcha y mantenimiento del huerto escolar en el I.E.S. “La Bureba”, se pretende disponer de un espacio para abordar contenidos curriculares teórico – prácticos.

CONTENIDOS DE E.S.O

1º ESO

BLOQUE DE CONTENIDOS. “Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica”.

- La metodología científica.
- La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.

BLOQUE DE CONTENIDOS. “Los ecosistemas”

- Ecosistema: identificación de sus componentes.
- Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas.
- Ecosistemas terrestres.
- Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas
- Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.
- El suelo como ecosistema.
- Proceso de formación del suelo.

- Componentes del suelo.
- El suelo como recurso.

BLOQUE DE CONTENIDOS “Ecología y medio ambiente”.

- Estructura de los ecosistemas.
- Factores abióticos y bióticos.
- Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo.
- Relaciones tróficas: cadenas y redes.
- Hábitat y nicho ecológico.
- Factores limitantes y adaptaciones.
- Autorregulación del ecosistema, de la población y de la comunidad.
- Adaptaciones de los organismos al medio.
- Dinámica del ecosistema.
- Pirámides ecológicas.
- Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas.
- Impactos y valoración de las actividades humanas en los ecosistemas.
- La superpoblación y sus consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc.
- La actividad humana y el medio ambiente.
- Los recursos naturales y sus tipos. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía.

CONTENIDOS DE BACHILLERATO

1º DE BACHILLERATO

BLOQUE DE CONTENIDOS, “La biodiversidad”.

- La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.
- Las grandes zonas biogeográficas.
- Patrones de distribución.

- Los principales biomas.
- Factores que influyen en la distribución de los seres vivos: geológicos, climáticos y biológicos.
- Experiencias para el estudio de la biodiversidad.
- La conservación de la biodiversidad y acciones para evitar su pérdida.
- El factor antrópico en la conservación y en la pérdida de la biodiversidad.

BLOQUE DE CONTENIDOS, “Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio”.

- Funciones de nutrición en las plantas.
- Procesos de obtención y transporte de los nutrientes.
- Composición y transporte de la savia elaborada: Transpiración e intercambio de gases.
- La fotosíntesis.
- La excreción y secreción en los vegetales.
- Funciones de relación en las plantas.
- Los tropismos y las nastias.
- Las hormonas vegetales.
- Funciones de reproducción en los vegetales.
- Tipos de reproducción.
- Los ciclos biológicos más característicos de las plantas.
- La semilla y el fruto.
- Las adaptaciones de los vegetales al medio.
- Aplicaciones y experiencias prácticas.

COMPETENCIAS Y ASPECTOS COMPETENCIALES PARA DESARROLLAR

Se pretende que, con el proyecto, los alumnos trabajen diversas competencias, en las diferentes etapas del proyecto, teniendo en cuenta que el proyecto parte desde su diseño inicial, donde posteriormente va a requerir una inversión económica para su montaje y puesta en marcha, donde habrá que adquirir una serie de elementos y materiales para su montaje, lo que conlleva cálculos

matemáticas básicos para conocer las dimensiones físicas y económicas requeridas.

También se pretende que los alumnos y la comunidad educativa participante lleve a cabo una búsqueda exhaustiva de recursos bibliográficos e información que pueda ser de utilidad para dicho proyecto, fomentando de esta manera la competencia digital. Además, una vez obtenidos los primeros resultados, los alumnos compartirán con el resto de la comunidad educativa y otros centros, los avances alcanzados, fomentando de esta manera la competencia en comunicación lingüística y digital.

Con este proyecto también se pretende que los alumnos sean partícipes de su propio aprendizaje, a través del trabajo en equipo, gestionando su propio tiempo de una manera más eficaz, tomando iniciativas, haciendo propuestas innovadoras, que fomenten su creatividad.

METODOLOGÍA

Para el diseño y montaje del huerto, se partirá por compartir la propuesta del proyecto con la comunidad educativa, es decir, dirección, profesorado, consejo escolar, AMPA, familias de alumnado y alumnado. Con ello se pretende identificar el personal que desde un inicio esté interesado en participar en dicho proyecto de manera activa. Además, de hacer un registro de personal voluntario, posibles ayudas a nivel logístico, donaciones de herramienta, y financiación económica con la cual se podría disponer.

Para el montaje del huerto, se espera invertir el primer trimestre del curso 2021-2022, donde se acondicionará el terreno, para la siembra, en dicho proceso se espera que la participación del alumnado sea bastante activa.

A continuación, teniendo en cuenta los proyectos de los compañeros de otros centros educativos, y los contenidos vistos en las diferentes sesiones del seminario sobre “Huertos escolares: explotación didáctica y trabajo en red”, se ha identificado las herramientas básicas y materiales necesarios, para dar un primer paso en nuestro proyecto.

Una vez se alcance la puesta en marcha del huerto, se pretende utilizar este espacio como herramienta en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Se partirá de cultivos sencillos, como es el sembrado de plantas aromáticas, tipo cilantro, albahaca, perejil, menta, romero, tomillo. La cual se espera hacer durante el mes de febrero de 2022.

En cuanto se comprueben fallos, necesidades, inconvenientes, etc, y éstos sean resueltos, se irá procediendo a la siembra de otro tipo de semillas y plantas, hasta alcanzar un sistema de rotación.

El sistema de regadío, inicialmente se hará manual con regaderas en caso de no disponer de presupuesto para la instalación de un sistema de riego por goteo.

Se espera partir con el proyecto, con las herramientas básicas para la preparación de la tierra, tipo azadas de diferentes tamaños, y palas de diferentes tamaños.

TEMPORALIZACIÓN

Un curso académico, en principio curso 2021-2022.

LISTADO DE UNIDADES DIDÁCTICAS O ACTIVIDADES

- Utilizar el huerto escolar para llevar a cabo las diferentes etapas del método científico.
- Llevar a cabo la distribución espacial del huerto escolar.
- Identificar y aprender a manejar herramienta agrícola básica.

- Llevar a cabo actividades de limpieza y acondicionamiento del terreno del huerto.
- Aplicación de abono natural o humus de lombriz.
- Sembrado de semillas. Creación de semilleros.
- Trasplantado de plantas aromáticas.
- Implantación de un sistema de regadío por goteo en caso de disponer de dicho sistema.
- Toma de datos climatológicos como temperatura, humedad y pluviosidad.
- Identificaciones de estructuras vegetales como la flor, el fruto y la semilla.
- Identificar factores abióticos que determinen o influyen en el desarrollo de las plantas.
- Aprovechamiento de los ejemplares cultivados.

LISTADO DE RECURSOS

- Personal humano (Profesorado y alumnado del Instituto), padres y familiares interesados en participar en el proyecto.

RECURSOS MATERIALES

Para la elaboración de los materiales, se ha tenido en cuenta la lista de materiales proporcionados en el proyecto del Centro Concertado ICEDE, quienes cuentan con una amplia experiencia en el trabajo del huerto escolar.

Personalmente, considero que para una fase inicial los recursos materiales necesarios, son los sombreados, y a medida que se avance en la implementación del huerto escolar, serán necesarios los otros materiales.

- **Abono orgánico**
- Aspersor circular
- Aspersor impacto
- **Azada de mano**
- **Bandejas semillero**
- Botas
- Buzos de trabajo
- **Carretilla**
- Cinturón
portaherramientas
- Codos de PVC
- Codos tubo riego por
goteo
- **Compostera de plástico**
- **Contenedor de residuos**
- **Cubeta de transporte**
- **Cubo de agua.**
- Depósito cónico agua
- Desbrozadora
- **Enlaces tubo riego por
goteo**
- **Escardadora manual**
- **Escoba diente plano**
Bellota
- **Etiquetas pizarra**
- **Etiquetas plantares**
- **Gafas de protección**
- **Guantes**
- Manguera NTS
- Humus de lombriz
- Malla

- Motoazada de gasolina
- Motosierra de poda
- Palote de chapa Bellota
- Pico o picachón
- **Plantón especies aromáticas**
- **Pulverizadores P**
- **Rastrillo Bellota**
- **Rastrillo de mano Bellota**
- **Regadera**
- **Rollo de alambre**
- **Rollo de cuerda de rafia**
- **Rollo plástico de invernadero**
- Serrucho de poda
- Sulfatadora
- **Sustrato universal**
- **Tapones tupo por goteo**
- **Tijera de poda**
- **Tijera vendimia curva**
- **Transplantador Bellota**
- **Tubería riego por goteo**
- Tubos PVC de evacuación
- Tutores de bambú

EVALUACIÓN

La evaluación será una evaluación continua, donde se tendrá en cuenta la participación de los alumnos, su disposición para ayudar en las tareas, en la toma de resultados, en la búsqueda a la resolución de problemas, etc.

Además, se utilizarán como instrumentos de evaluación rúbricas e informes periódicos, dependiendo del avance del proyecto.