



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Huerto escolar: Dossier de actividades

Autor/es

Marta Iturrioz Suárez

Director/es

Pedro Lucha

Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Campus de Huesca.

2015

ÍNDICE

1. Introducción y justificación	4
2. Contexto escolar	8
3. Huerto escolar	10
3.1 Definición	10
3.2 Características de nuestro huerto	11
3.2.1 Emplazamiento	11
3.2.2 Producción	14
3.2.3 Abonado	17
3.2.4 Sistema de riego	19
3.2.5 Época de siembra y recogida	21
4. Programación de la asignatura	22
5. Actividades propuestas	23
5.1 Workshop sense	23
5.2 Poster of fruits and vegetales in seanson	29
5.3 Balanced diet	33
5.4 Diary of a lentil	37
5.5 Garden creatures	41
5.6 Reusing	45
5.7 Properties workshop	48
5.8 Garden tools	51
6. Trabajo por proyectos	55
6.1 Recogemos agua de lluvia	57
6.2 Mapa y gymkana del huerto	61
6.3 La tiendeta del huerto	65
7. Conclusiones	69
8. Referencias bibliográficas	71

Título del TFG

- Elaborado por Marta Iturrioz Suárez.
- Dirigido por Pedro Lucha.
- Presentado para su defensa en la convocatoria de Diciembre del año 2015.

Resumen

El huerto escolar es un recurso desaprovechado en muchas escuelas porque el profesorado considera que se necesita mucho tiempo para poder aprovecharlo y este tiempo debería de dedicarse al aula. Este trabajo pretende ser un medio para profesores que dispongan de huerto escolar en el colegio de modo que vean la parte beneficiosa de este recurso, que no es solamente formarse en la vida rural si no que nos permite utilizarlo como material didáctico para enseñar cualquier contenido. El huerto además de poder ser utilizado como material didáctico, nos permite que nuestros alumnos desarrollen el trabajo científico, la curiosidad, la creatividad, aprendan por medio de la experimentación, por medio de la investigación, conozcan el mundo real, de donde vienen las cosas, valoren más el esfuerzo y el trabajo, sean más conscientes de la realidad y sean respetuosos con ellos mismos, con los demás y con la flora y la fauna que les rodea.

Este caso en concreto se desarrolla para la asignatura de Natural Science de tercero de educación primaria para el Colegio concertado Enrique de Ossó de Zaragoza usando como guía el libro de texto de la editorial SM.

Palabras clave

Huerto escolar, recursos, material didáctico, ecológico, experimentar, investigar.

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN:

La sociedad actual se preocupa cada vez más sobre su alimentación, la procedencia de esta, sobre el cuidado del medio ambiente y sobre la salud física.

“El mes de diciembre de 2014, la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN) dependiente del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad dio a conocer los últimos resultados del Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2013 (Estudio Aladino 2013)”

El estudio Aladino que se realizó entre octubre y diciembre de 2013 a 3426 niños y niñas en edad escolar obtuvo unos resultados que son ligeramente mejores que en 2011 pero aun así las cifras son demasiado altas. La prevalencia de sobrepeso en niñas fue un 24,9% y en niños un 24,2% por lo tanto un total de 24,6% y de obesidad un 18,4%.

Se puede creer que la crisis económica ha sido una de las causas que ha contribuido en el aumento de estas cifras y aunque España sea la cuna de la dieta mediterránea, que científicamente tiene muchos beneficios para la salud por la variedad de productos frescos como pescados y frutas y verduras que se consumen de temporada, se está dejando de lado sustituyendo los alimentos frescos por alimentos procesados: bollería industrial, comida prefabricada, congelados...

Por eso creo que desde la escuela se puede prevenir, educando e informando a los alumnos desde que son pequeños sobre la alimentación sana, variada y equilibrada utilizando como recurso el huerto escolar.

Según la página web <https://www.zaragoza.es/ciudad/medioambiente/educacionambiental/huerta.htm> en 1983 el colegio de La Paz de Zaragoza fue pionero en utilizar este recurso y durante 2010 y 2011 se creó la red de Huertos escolares un proyecto impulsado de modo colectivo por padres, madres, profesores y alumnos. Actualmente existen 90 centros implicados en esta actividad, coordinados y apoyados por el gabinete de educación ambiental de la agencia de medio ambiente y sostenibilidad del Ayuntamiento de Zaragoza y en colaboración de la empresa de inserción laboral Consolida Oliver.

En Zaragoza hay muchos colegios que ya disponen de huerto escolar, pero por la experiencia vivida en las prácticas escolares y por testimonio de alumnos de primaria que cursan su escolaridad en colegios que disponen de huerto escolar, se corrobora que este recurso no es aprovechado en la escuela.

Durante periodo de prácticas escolares he asistido a dos colegios los cuales tenían huerto escolar, y he visto por parte del profesorado un rechazo hacia ese recurso, no lo utilizan porque les parece que desaprovechan el tiempo de aula y el trabajo que realizan con el huerto se limita a plantar y recoger. Es cierto que en muchos casos la tarea del huerto se limita al proceso de siembra y recolección, y el profesorado decide adquirir una posición más cómoda y no utilizar el huerto. Desde mi punto de vista estas podrían ser algunas de las razones por las que no se aprovecha este recurso en la escuela:

- Disminución del tiempo dedicado a contenidos considerados prioritarios.
- Miedo al fracaso de la actividad.
- Miedo a no llegar al objetivo real.
- No creen en el recurso, ven poca funcionalidad.
- Desconocimiento.
- Falta de formación.
- Dificultad de relacionarlo con otras áreas.

Por lo tanto la finalidad de este trabajo es mostrar que el huerto escolar nos brinda la oportunidad de que nuestros alumnos adquieran destrezas que son difíciles de adquirir si no se sale fuera del aula y si se utiliza únicamente como recurso el libro de texto. En este trabajo se presentan una serie de actividades a realizar en tercero de primaria que se recomienda llevar a cabo según la metodología de indagación de las Ciencias Naturales en la que cada actividad se ha contextualizado en un tema en concreto del libro Natural Science de la editorial S.M y según el currículo vigente para facilitar el uso de este recurso por parte de los profesores y mejorar el aprendizaje científico a los alumnos de primaria.

Además también propongo tres proyectos en los que se utiliza el huerto escolar como medio de unión de las diferentes áreas del aprendizaje, también contextualizadas con contenidos de la ley vigentes pero trabajando de forma interdisciplinar.

A partir de este recurso se pueden trabajar tanto contenidos y temas transversales como contenidos puros del currículo:

La educación ambiental sería uno de los temas más claros que se trabaja a partir del Huerto escolar (<http://www.juntadeandalucia.es/averroes/~11603154/webs/proyecto/HUERTO%20ESCOLAR/Proyecto%20Huerto%20Escolar.pdf>):

- Educar EN el medio: se permitirá al alumnado a ser el protagonista en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que trabajará de forma directa y experimental.
- Educar SOBRE el medio: el huerto nos permitirá estudiar de forma directa el mundo de la agricultura, el mundo de las plantas y de algunos animales. Pero también podremos utilizarlo como material didáctico para otras áreas.
- Educar A FAVOR del medio: será la vía para trabajar valores importantes sobre la importancia de la conservación del medio ambiente, además de poder utilizarlo como vía de enlace para tratar temas como el reciclaje, el ahorro energético, el ahorro de agua, la contaminación...

Otro de los temas directos que se trabajará a partir del huerto escolar será la educación para la salud, centrándonos en la promoción de la alimentación y la actividad física saludable (http://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Departamentos/SanidadBienestarSocialFamilia/Sanidad/Ciudadano/12_Salud_Publica/02_Programas_de_Salud/Estrategia%20prom%20alim%20y%20act%20fis%20salud%20Aragon%202013%202018.pdf). Ya que como hemos mencionado anteriormente cada vez es mayor el porcentaje de obesidad y sedentario infantil.

Además de estos temas, a partir del huerto se pueden trabajar aspectos del área de Ciencias Sociales, de Ciencias Naturales, de Lengua y Literatura, de Matemáticas, de Educación Física, de Educación Artística y de Valores Sociales y Cívicos.

Además de todo esto trabajar con el huerto escolar como medio tiene los siguientes beneficios y ventajas:

- Conocer y valorar el trabajo agrícola.
- Analizar y conocer el medio físico.
- Conocer el funcionamiento del huerto.

- Conocer alimentos típicos de nuestra comunidad.
- Fomentar hábitos saludables de alimentación.
- Respetar el medio ambiente.
- Sensibilizar a los alumnos sobre la alimentación y el medio ambiente.
- Fomentar el trabajo en equipo.
- Potenciar el trabajo experimental y de investigación.
- Adquirir compromiso y responsabilidad con una actividad.

Para que este proyecto tenga éxito y se aprovechen los recursos que nos brinda el huerto escolar tenemos que conseguir un compromiso y motivación por parte de toda la sociedad educativa del centro.

2. CONTEXTO ESCOLAR:

El Colegio «P. Enrique de Ossó» de Zaragoza realiza una misión de Iglesia en servicio a la sociedad. Pertenece a la Fundación Escuela Teresiana, que como Entidad Titular y última responsable, establece los criterios y principios que definen su Educación.

Fundamenta su tarea educativa en los principios, contenidos en la Propuesta Educativa Teresiana y Apuntes de Pedagogía de San Enrique de Ossó, su Fundador. De acuerdo con el Proyecto Educativo General del Centro, elabora cada año su Programación General, con la participación de todos los estamentos de la Comunidad Educativa.

El colegio Padre Enrique de Ossó está situado en el barrio de las Delicias, antiguo barrio agrícola transformado a urbano por la llegada del ferrocarril y la construcción de la carretera de Madrid. Está ubicado cerca del parque Delicias y se encuentra colindante al barrio Oliver un distrito de características similares.

Es el barrio de mayor densidad de población de Zaragoza. Es un barrio de clase media baja trabajadora en el que podemos encontrar mucha diversidad sociocultural y es uno de los barrios en los que conviven mayor número de culturas diferentes con 25.240 extranjeros siendo el 23% del total del distrito según el Heraldo de Aragón y el nivel de delincuencia es de los más altos.

Los alumnos de este colegio son de familias de renta media, de etnias y culturas diversas. Como es un colegio concertado y por lo tanto no es gratuito totalmente, la fundación Teresiana proporciona ayudas a todos aquellos que no puedan permitirse el gasto. Los alumnos que forman parte de este sistema educativo suelen ser pertenecientes al mismo barrio Delicias pero también es frecuentado por alumnos de los barrios Oliver, Romareda y Bombarda distritos colindantes a la situación del colegio.

El colegio está dividido en varios edificios. En el central están las clases de Primaria, Secundaria y Bachillerato, con los principales espacios (dirección, secretaria, administración, laboratorio, dos salas de informática, capilla, salón de actos, taller de tecnología, sala de usos múltiples, APA, Biblioteca...).

En el pabellón de Infantil están las clases de esta etapa, unidas al oratorio infantil, aula de psicomotricidad, sala de siesta y comedor. Al lado el huerto y patio infantil.

El recreo está dividido en dos zonas: el de Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato. Son más de 1000 metros cuadrados que albergan pistas de baloncesto y fútbol sala. También los vestuarios y un pabellón cubierto con pista de baloncesto en su interior.

En este colegio el profesorado está muy implicado con su labor educativa y se actualiza y procura reinventarse constantemente. Se realizan muchas actividades utilizando las nuevas tecnologías, tienen un canal en YouTube (<https://www.youtube.com/user/eossozaragoza>) en el que cuelgan sus trabajos y sus experiencias, de este modo los padres, tutores y familiares son conscientes de lo que se trabaja dentro del aula haciéndoles conocedores y partícipes del proceso educativo.

Se utiliza en la mayoría de las aulas un método de trabajo cooperativo real. Los alumnos están organizados en equipos, de unos tres o cuatro alumnos, heterogéneos tanto en sexo como en cualidades. Con esto se fomenta el trabajo en equipo real, que es que los alumnos hablen entre ellos, digan sus opiniones, y lleguen a un acuerdo por medio del consenso tanto para realizar una tarea como para resolver un problema. Este tipo de organización es eficaz ya que la relación entre los alumnos de sexos diferentes es mejor, compartiendo tiempo de juego juntos en las horas de recreo.

Este colegio es innovador ya que en muchas aulas se trabaja por proyectos. Esto significa que a partir de un foco de interés o un tema, que podría ser únicamente de un área, se convierte en el hilo conductor de muchas otras áreas. Por lo tanto se trabaja en la mayoría de las aulas de forma interdisciplinar.

3. HUERTO ESCOLAR:

3.1 Definición:

Según la RAE un huerto es un “terreno de corta extensión, generalmente cercado de pared, en que se plantan verduras, legumbres y a veces árboles frutales.”

Por lo tanto un huerto escolar es un espacio de la escuela que se prepara para destinarlo al cultivo de verduras, legumbres, plantas aromáticas... que se utiliza como recurso para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Este proyecto está libre de productos químicos tóxicos y de aditivos sintéticos por lo tanto trabajaremos un huerto ecológico.

La agricultura ecológica, orgánica o ecológica se caracteriza porque utiliza técnicas conservadoras que respetan el suelo, ecosistema y medio ambiente obteniendo alimentos de máxima calidad sensorial y nutritiva. (<http://www.caeearagon.com>)

Tabla 1. Diferencia entre agricultura ecológica y convencional.

TIPO DE ACTIVIDAD	AGRICULTURA ECOLÓGICA	AGRICULTURA CONVENCIONAL
Sistema	diversidad de sistema	simplificación productiva del sistema
Nutrición	Fertilidad mediante biomasa en rotación.	Fertilidad mediante fertilizantes y biocidas
Maquinaria	Mecanización moderada	Mecanización alta
Suelo	Control biológico de la erosión	Control mecánico de la erosión
Cultivos	Cultivos mixtos y diversidad productiva	Monocultivos y especialización
Control de fitosanitarios	Equilibrio nutricional, diversidad, métodos naturales.	eliminación con productos químicos
Costes	Eficiencia energética alta e inputs bajos	Eficiencia energética baja e inputs elevados
Productividad	Variedades medianamente productivas	Variedades altamente productivas

([http://cecu.es/campanas/alimentacion/AGRICULTURA%20ECOLOGICA%20\(1\).pdf](http://cecu.es/campanas/alimentacion/AGRICULTURA%20ECOLOGICA%20(1).pdf))

3.2 Características del huerto escolar.

El huerto escolar del Colegio Enrique de Ossó está situado entre el recreo de infantil y de primaria. Tiene un profesor específico que se ha ocupado de crearlo y también del mantenimiento de este y nos informa de que la hora de instalar un huerto en la escuela, debemos tener en cuenta los siguientes aspectos:

- La orientación: según el libro “La vida en el campo y el horticultor autosuficiente” de John Seymour la orientación no es tan importante, pero sí que es verdad que un huerto orientado al sur dispondrá de más horas de luz natural que uno orientado al norte.
- Sombra: siguiendo las indicaciones del libro comentado anteriormente tener en cuenta la sombra de edificios, muros u otros elementos es más importante que la orientación, ya que hay especies que no se desarrollan correctamente si hay demasiada sombra. Para evitar estos problemas, al planificar nuestro huerto deberíamos saber que extensión va a tener sombra y durante cuánto tiempo.
- Viento: deberíamos tener también en cuenta la dirección de los vientos predominantes (el cierzo en la Depresión del Ebro puede ser muy agresivo) y saber que partes de nuestro huerto están protegidos y cuáles no. Si alguna parte de nuestro huerto está muy afectada por este fenómeno podemos instalar una valla, preferiblemente en celosía porque aunque el viento pase entre los huecos este los atraviesa con menos fuerza, o un seto vivo.

Emplazamiento

Como nuestro huerto forma parte del espacio escolar, es de tamaño mediano. Una de las ventajas del huerto no muy grande es que es mucho más sencillo practicar la agricultura intensiva y aunque el espacio es más limitado hay muchas otras posibilidades.

En este huerto podemos encontrar diferentes tipos de emplazamientos:

- Mesas de cultivo: podemos comprarlas, o crearlas nosotros mismos con cajas viejas de plástico o madera, con palés... Es un recurso que está elevado y que se puede transportar por lo que puede ser útil a la hora de querer reorganizar el huerto o utilizar el espacio de debajo.

Figura 2. Ejemplo de mesas de cultivo



- Maceteros o macetas: podemos utilizarlos para plantas pequeñas o en el primer trasplante. Es un recurso útil ya que al ocupar poco espacio y ser movable podemos colocarlo donde queramos aprovechando la infraestructura del centro al máximo.

Figura 3. Ejemplo de maceteros sencillos



- Jardineras: es otro sistema de aprovechar espacio horizontal en el que podemos plantar una especie por jardinera. Al igual que las macetas si no queremos comprar material podemos utilizar botellas, garrafas, ruedas, cajas....

Figura 4. Ejemplo de jardineras con material reutilizado



Todas estas opciones son muy válidas y muy útiles si no tenemos ni espacio ni muchos recursos. Además para plantas de más envergadura utilizan los siguientes emplazamientos:

- Bancales elevados: consiste en crear maceteros muy grandes de aproximadamente 1,5 metros de alto y entre 3 y 6 metros de largo. Estos emplazamientos son parecidos a las mesas de cultivos lo único que se comunican directamente con el suelo y están delimitados por algún material resistente como pueden ser ladrillos o madera.

Figura 5. Ejemplo de bancal elevado



Este es un ejemplo de distribución pero a la hora de crear nuestra distribución del huerto podemos ser creativos reutilizando materiales, podemos crear jardineras con garrafas de botellas, palés viejos, bidones... de este modo estamos trabajando la educación medioambiental y la creatividad ya que estamos reutilizando materiales que tiraríamos a la basura.

Producción:

Como ya he comentado en el apartado anterior el objetivo es tener un huerto ecológico libre de productos químicos. Para ello utilizan la asociación de cultivos.

La asociación de cultivos según “El cuaderno de la huerta ecológica” es cultivar en un mismo espacio y al mismo tiempo dos o más especies vegetales.

Esta práctica tiene los siguientes beneficios:

- Aprovechamiento del suelo, nutrientes, agua, luz y energía.
- Reducir la presencia de malas hierbas.
- Atraer a fauna beneficiosa.
- Proteger el suelo de la erosión.
- Facilitar la infiltración del agua.
- Mayor producción.
- Unos cultivos protegen a los otros.

A continuación una tabla en la que se muestran asociación favorable y desfavorable de cultivos, nos puede ayudar a elegir que plantar en nuestro huerto si decidimos utilizar este tipo de producción:

Figura 6. Tabla 2. Asociación de cultivos

HORTALIZA		ASOCIACIÓN FAVORABLE	ASOCIACIÓN DESFAVORABLE
HOJAS	APIO	COLES, HABICHUELAS, PUERROS, TOMATES, GUISANTES, PEPINO, ACELGA	PATATAS, MAIZ, ZANAHORIA
	ACELGA	LECHUGA, APIO, COL, CEBOLLA	PUERRO, TOMATE, ESPARRAGO, ALBAHACA
	LECHUGA	REMOLACHA, RÁBANO COL, CEBOLLA, ZANAHORIA, PUERRO, FRESA, GUISANTE, PEPINO, HABA	PEREJOL, APIO
	ESPINACA	FRESA, COLM HABICHUELA, RABANO, GUISANE	REMOLACHA, ACELGA
	PEREJIL	TOMATE, ESPARRAGO	GUISANTE, LECHUGA
	ALBAHACA	TOMATE, PIMIENTO, BERENJENA, PATATA, CALABAZA, CALABACÍN, PEPINO, MELÓN, SANDÍA	
	CANONIGOS	COL, ZANAHORIA, CEBOLLA, PUERRO, NABO	
	COL	APIO, LECHUGA, REMOLACHA, HABICHUELA, PUERRO	CEBOLLA, PATATA, AJO, FRESA
	ESCAROLA	CEBOLLA, AJO, BERENJENA, TOMATE, PIMIENTO, CALABACÍN, CALABAZA, PEPINO, MELÓN, SANDÍA	COL
	RÚCULA	CEBOLLA, ZANAHORIA, LECHUGA	COL, RÁBANO
RAICES Y TALLOS SUBTERRANEOS	AJO	FRESA, PATATA, CEBOLLA, LECHUGA	COL, HABICHUELA, GUISANTE
	CEBOLLA	ZANAHORIA, REMOLACHA, PEPINO, FRESA, TOMATE, LECHUGA	HABICHUELA, COL, GUISANTE, PATATA

HORTALIZA	ASOCIACIÓN FAVORABLE	ASOCIACIÓN DESFAVORABLE	
PATATA	HABICHUELA, AJO, GABA, APIO, COL, CAPUCHINA	MAÍZ, BERENJENA, CEBOLLA, PEPINO	
PUERRO	ZANAHORIA, TOMATE, APIO, LECHUGA, CEBOLLA, HINOJO, FRESA, COL	REMOLACHA, RÁBANO, COL, PEREJIL, GUISANTE, HINOJO, COL	
RABANO	ZANAHORIA, LECHUGA, TOMATE, HABICHUELA, ESPINACA, GUISANTE	COL, COLIFLOR, CALABAZA, PEPINO	
REMOLACHA	COL, CEBOLLA, LECHUGA, APIO	HABICHUELA, ZANAHORIA, ESPINACA	
ZANAHORIA	CEBOLLA, GUISANTE, LECHUGA, PUERRO, RÁBANO, TOMATE, HABICHUELA.	MENTA REMOLACHA	
FRUTOS	BERENJENA	HABICHUELA	PATATA
	CALABACÍN	ALBAHACA, CAPUCHINA, MAIZ, TOMATE	RÁBANO
	CALABAZA	HABICHUELA, MAIZ, ALBAHACA, CAPUCHINA, TOMATE	RABANO, PATATA
	FRESA	ESPINACA, AJO, LECHUGA, CEBOLLA, PUERRO, HABICHUELA, NABO	COL.
	GUISANTE	ZANAHORIA, LECHUGA, RÁBANO, COL, APIO, COLIFLOR, AJO, PEPINO	CEBOLLA, AJO, PUERRO, PEREJIL
	HABA	LECHUGA, ZANAHORIA, PATATA	AJO
	HABICHUELAS VERDES	MAIZ, CALABAZA, PATATA, COLIFLOR, ESPINACA, RÁBANO	CEBOLLA, HINOJO, PUERRO, AJO
	MAIZ	HABICHUELA, GUISANTE, CALABAZA, MELÓN, SANDÍA	REMOLACHA, APIO, PATAT
	PEPINO	COL, LECHUGA, ALBAHACA, APIO, HABICHUELA	PATATA, TOMATE, RÁBANO
	PIMIENTO	ALBAHACA, TOMATE, BERENJENA	PEPINO

HORTALIZA		ASOCIACIÓN FAVORABLE	ASOCIACIÓN DESFAVORABLE
	SANDÍA	MAIZ, HABICHUELA	
	TOMATE	AJO, ALBAHACA, CAPUCHINA, ZANAHORIA, APIO, PEREJIL	HINOJO, REMOLACHA, GUISANTE, ACELGA
FLORES	ALCAUCIL	LECHUGA, COL, APIO, HABA, GUISANTE	PATATA.
	BRÓCOLI	LECHUGA, AJO, HABICHUELA, DE MATA BAJA	CEBOLLA, PATATA, AJO, FRESA
	CAPUCHINA	TOMATE, CEBOLLA, MAIZ	
	COLIFLOR	PATATA, LECHUGA, APIO, HABICHUELA DE MATA BAJA	CEBOLLA, PATATA, AJO, FRESA

(Tabla extraída del “Cuaderno de la huerta ecológica” de CDR Campiña de Jerez)

Abonado:

Como en el colegio Enrique de Ossó tienen un eco huerto hay que prescindir de productos químicos a la hora de fertilizar la tierra. Para ello una de las opciones que nos brinda la eco horticultura y método que están llevando a cabo para fertilizar la tierra de manera “natural” es utilizar compost.

El compost fue experimentado durante la primera guerra mundial por sir Albert Howard, pero cualquier elemento de origen vegetal que caiga al suelo de nuestro cultivo de forma aeróbica funciona y podría considerarse como compost. Por lo tanto el compost es forzar de manera artificial y acelerada la materia orgánica en condiciones de temperatura, humedad y oxígeno controladas.

Los beneficios de utilizar compost como abono serían los siguientes:

- Fuente de nutrientes natural para el suelo
- Acción de microorganismos.
- Airea y esponja el suelo.
- Mejora la circulación del agua.

Para obtener compost podemos comprarlo u obtenerlo de algún agricultor que conozcamos o crearlo nosotros mismos. Pero y ¿Cómo creamos el compost?

Lo primero de todo es decidir el emplazamiento. Desde mi punto de vista la mejor opción es utilizar un arcón. Una manera fácil y barata de crear un arcón sería reutilizar palés de madera y un plástico o lona oscura. Lo que haremos será colocar los palés como las paredes de un cubo, y una de ellas con bisagras para que sea como una puerta y la lona o plástico arriba para tapar el cubo. De esta manera estarán todas las paredes del arcón cubiertas menos la planta que estará en contacto directo con el suelo. Otras opciones para almacenar el compost podrían ser crear un arcón de ladrillo, utilizar un bidón o simplemente crear un montón de compost.

Una vez que hemos decidido donde vamos a emplazar y almacenar el compost si queremos crear compost podemos seguir las siguientes indicaciones:

Según Sir Albert Howard lo más óptimo es crear un compost de 3 metros de ancho por 1,5 de alto aunque él no lo emplaza en ningún sitio, siguiendo el siguiente ejemplo: 15cm de materia vegetal, 5 cm de estiércol, capa de tierra y así sucesivamente.

Otro modelo es el del Dr. Shewell-Cooper que consiste en colocar primero una capa de vegetación directamente desde el suelo que servirá para que las lombrices y otra fauna puedan penetrar con facilidad al montón de compost. Una vez colocado esto es suceder vegetación y sustancia nitrogenada. Al tapar el “arcón” con la lona se obtiene compost más rápido ya que la temperatura asciende y se mantiene de manera óptima, lo único que hay que controlar que no se pierda humedad.

El único inconveniente a la hora de crear compost en la escuela es que no dispondremos de estiércol (que es la materia nitrogenada) si no podemos conseguir, podremos sustituirlo por harina de pescado, sangre carne o algas. Si no conseguimos nada de esto podemos utilizar abono nitrogenado.

Estos materiales serían los que deberíamos acumular para añadirlos al compost:

- Pasto cortado y seco.
- Hojas de vegetación perenne.
- Hojas secas.
- Resto de podas.

- Serrín, virutas de madera.
- Frutas y verduras.
- Resto de cítricos.
- Hojas y bolsitas de té.

La idea sería que en los alumnos recogieran estos materiales diariamente, por la calle, restos de los almuerzos... y los fueran almacenando para crear el compost.

Sistema de riego:

Otro aspecto fundamental que tenemos que tener en cuenta es como organizar el sistema de riego.

Figura 7. Tabla 3. Sistema de Riego

TIPOS DE RIEGO	CONTRAS	PROS
MANGUERA/REGADERA	<ul style="list-style-type: none"> - Dedicar mucho tiempo - Poco eficiente porque el suelo no se moja de manera uniforme 	<ul style="list-style-type: none"> - Barato - No se necesita instalación
INUNDACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Mucho gasto de agua - Compacta la tierra - No se humedece de forma homogénea 	<ul style="list-style-type: none"> - Barato - No se necesita instalación
GOTEO	<ul style="list-style-type: none"> - Mucho mantenimiento - Coste intermedio 	<ul style="list-style-type: none"> - Permite programar y dosificar el riego - Poca dedicación - Menor consumo de agua - Eficiente
ASPERSOR	<ul style="list-style-type: none"> - Moja la hojas - Poca uniformidad. - Coste intermedio/alto 	<ul style="list-style-type: none"> - Fácil de instalar - “Reproduce” a la lluvia
INFORMACIÓN OBTENIDA DEL CUADERNO DE LA HUERTA ECOLÓGICA/GDR CAMPIÑA DE JEREZ		

En el colegio utilizan dos sistemas de riego, por un lado el método tradicional y el riego por goteo. Desde mi punto de vista sería interesante utilizar el método de manguera/ regadera y hacer protagonistas al alumnado. La idea sería organizar las clases, los cursos y a los alumnos para que sean ellos los que se encarguen de regar, ya sea a la hora de llegar a la escuela o a la hora del recreo.

También sería interesante instalar un sistema de goteo o aspersor para las épocas de vacaciones o fines de semana.

Otro tema del que me gustaría hablar es el aprovechamiento y el ahorro de agua, para esto propongo las siguientes prácticas:

Por un lado el aprovechamiento de agua de lluvia que consistiría en colocar bidones (que pueden ser garrafas de agua partidas por la mitad) para almacenar agua de lluvia que nos servirá para regar nuestros cultivos.

Por otro lado el sistema de drenaje, si decidimos tener jardineras, mesas de cultivos, macetas es muy interesante aprovechar el agua que se drena para volver a utilizarla. Como hemos hablado anteriormente del huerto vertical decir que este tipo de cultivo se basa en el ahorro de agua. Consiste en colocar macetas una encima de otra por un sistema de alambres, y lo interesante es que la maceta de encima drena el agua en la de abajo.

Época de siembra y recogida:

El colegio se basa en la siguiente tabla creada por el Gobierno de Aragón para conocer la época del año en la que deberíamos sembrar y recoger los alimentos de nuestro huerto:

Figura 8. Calendario de siembra y recogida del Gobierno de Aragón

4.
4.
4.



El huerto



	OTOÑO			INVIERNO			PRIMAVERA			VERANO		
	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A
achicorias	S	S			R	R	R	R				
acelgas	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
ajos		S	S								R	
alcachofas	P	P					R	R	R	R		
berenjenas	R	R	R							P	P	
pimientos												R
bisaltos	S	S	S			R	R	R	R			
borrajas	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	R	R
calabacines	R	R	R					S	S	S	S	R
calabazas										R	R	
cardos			R	R	R	R			S	S		
cebollas	S	S	S							R	R	R
coles												
brócolis	P	P	R	R	R	R					S	S
espinacas	S	S	R	R	R	R	R					S
fresas									R	R	R	P
judías								S	S	S	S	S
alubias										R	R	R
lechugas	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
melones	R	R						S	S			R
sandías												
patatas							S	S		R	R	R
pepinos	R	R						S	S		R	R
perejil	R	S	S	R	R	R	P	P	R	R	R	R
puerros	R	S	S				S	S	S	R	R	R
remolachas	S	R	R	R	R	R		S		R	R	R
zanahorias												
tomates	R	R							P	P		R

■ Período de siembra (S) o plantación (P) ■ Período de recolección (R)

Estos periodos están propuestos según la media general de Aragón. Si nos encontramos en una zona muy cálida avanzaremos hasta 2 y 3 semanas las fechas y si se trata de una zona muy fría al contrario.

EL MÉTODO

Hacer nuestro propio huerto es más fácil de lo que parece. Sólo necesitamos un mínimo de espacio, un poco de tiempo y mucha ilusión. Cultivar según los principios de la agricultura ecológica nos puede facilitar la tarea a la vez que obtendremos productos de gran calidad, saludables y sabrosos elaborados de forma respetuosa con el medio ambiente y optimizando los recursos propios del territorio. Se trata de aprovechar las técnicas de la agricultura tradicional junto a formas de lucha pasiva y otras estrategias sin emplear productos químicos de síntesis ni organismos genéticamente modificados.

LAS TAREAS

INSTALACIÓN: Bancal en el suelo o elevado con maceteros o tablas. Pondremos un mínimo de 27 cm de tierra más 3 cm de compost.

SIEMBRA O PLANTACIÓN: En semilla (siembra) o en plántula (plantación), según el cultivo.

RECOLECCIÓN: Esta es la parte más gratificante.

RIEGO: Mantendremos una humedad constante. Una vez a la semana en verano, o más si fuera necesario, y disminuirémos la frecuencia según se acerque el invierno. Lo haremos hacia la noche para disminuir la evaporación y ahorrar agua.

REMOVER la tierra (cavar) para oxigenarla antes de cada siembra o plantación.

ABONAR la tierra antes de cada siembra/plantación y durante el crecimiento en función de las necesidades de cada cultivo.

ARRANCAR las hierbas vivaces para que no entren en competencia con los productos cultivados.

ROTACIÓN: Dividiremos el huerto en 4 o 5 parcelas y rotaremos cada año los cultivos por familias para no agotar la tierra y evitar las plagas.

INSTALACIÓN DE VEGETACIÓN AUXILIAR: Plantas que ahuyenten las plagas o en las que vivan especies depredadoras de éstas.

LUCHA PASIVA: Colocaremos elementos de control pasivo frente a posibles plagas.

LOS ALIMENTOS ECOLÓGICOS EN EL MERCADO

Están regulados por la Unión Europea y son certificados por entidades de control autorizadas que suelen ser a nivel autonómico. En la etiqueta debemos encontrar:



logotipo europeo de agricultura ecológica de la UE

logotipo de la entidad de control



Fondo europeo agrícola de desarrollo rural: Europa invierte en zonas rurales.

D.L. TE. 180/2010 Contenido: Guías del Plan de Siembra y Producción. Estudio Digital S.L.

PROGRAMACIÓN DE LA ASIGNATURA:

En este centro se utiliza para tercero de educación primaria el libro Natural science de Savia, editorial S.M 2015, de Charlotte Green.

Figura 9. Tabla 4. Índice del libro de texto

PRIMER TRIMESTRE	1. the human body	A trip the doctor	parts of body póster	-Body systems -Sight and hearing	- Smell, taste and touch
	2. look after yourself	A trip to the supermarket	healthy meals chart	-A healthy diet -Look after your health	- We grow and we change
	3. living things	A trip to the beach	living and non-living things concep map	-A world of living thing -Life proceses of animals and plants	- We classify living things into subgroups - Living things adapt
SEGUNDO TRIMESTRE	4. Mamals and birds	A trip to the farm	vertebrales and invertebrate case studies	- Farm animals - mammals	-Birds
	5. reptiles, amphibians and fish	A top to the wetlands	animal clsification table	- Reptiles - Amphibians	- Fish
	6. invertebrates	A trip to an invertebrate house	invertebrate classification table	- Invertebrate groups	-Insect
Tercer trimestre	7. matter, materials and mixtures	A trip to a recycling plant	properties of recyclable materials	- Matter changes - Mixtures	- Where do materials come from.
	8. energy	A trip to an eco-house	machines that make our lives easier póster	- Different types of energy	- Sources of energy
	9. Machines	A trip to a printing press	Mchines that make our lives easier póster	-Simple machines	- Making things and taking them apart

En este centro se usa como guía de la programación anual el libro de texto, es decir que se tratan los contenidos y se respeta el orden que nos propone el libro. Lo que si es cierto es que es un colegio

muy innovador ya que se utilizan mucho las nuevas tecnologías y técnicas nuevas de aprendizaje como por ejemplo el trabajo cooperativo.

5. ACTIVIDADES PROPUESTAS

En este apartado del trabajo se van a proponer actividades relacionadas con los contenidos del currículo vigente LOMCE, para lo que se ha utilizado como guía el libro de texto.

Cada actividad tendrá los siguientes apartados:

- Título de la actividad.
- Introducción.
- Objetivos de aprendizaje.
- Objetivos generales
- Desarrollo de la actividad
- Material necesario
- Contribución a la unidad didáctica.

5.1 Activity 1. Workshop Sense-Lesson 1. The Human Body

En este tema vamos a realizar un taller para ayudar a los alumnos a identificar y enseñar a disfrutar de los sentidos del olfato, el gusto y el tacto.

Para poder realizar este taller necesitamos que en nuestro huerto escolar haya una zona de plantas aromáticas. Como en este caso no poseemos de este recurso habría que instalar una mini huerta de plantas aromáticas y medicinales. Tendremos varias opciones de hacerlo, pero estas son las opciones más interesantes:

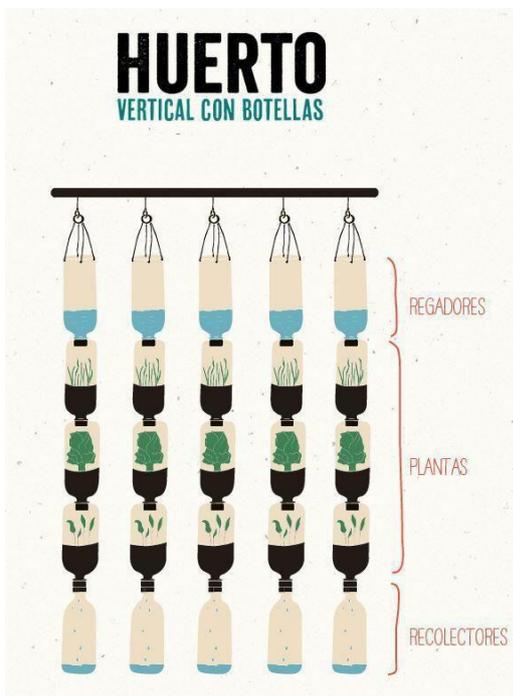
- Espiral de plantas medicinales y aromáticas: es un recurso muy útil para zonas en las que se dispone de poco espacio. Para instalarlo se necesita un espacio de unos dos metros de diámetro aproximadamente y de un metro de alto, en el que se van plantando las especies que nos interesen en canteros en forma de espiral.

Figura 10. Espiral de plantas medicinales



- Huerta vertical: es otro recurso muy interesante ya que es un sistema que se basa en el ahorro de agua. Consiste en colocar maceteros unos encima de otros, mediante un sistema de alambres, los cuales van drenando el agua que les sobra en la maceta de abajo y así sucesivamente. Es un tipo de huerto que se utiliza mucho en lugares en los que se dispone de poco espacio horizontal y aprovechando así el espacio vertical. Además decir que en este tipo de huertos se suele construir con material reutilizado como pueden ser botellas de plástico lo cual puede ser una lección muy beneficiosa para nuestros alumnos.

Figura 11. Ejemplos de huerta vertical



Una vez que tengamos nuestro huerto de plantas aromáticas tenemos que tener en cuenta que este contenido pertenece al tema 1 y en la programación forma parte del primer trimestre, más concretamente al mes de septiembre y octubre por lo tanto tendremos que trabajar con plantas que se recojan en esa época. Nosotros vamos a realizar el taller con las siguientes plantas aromáticas: Albahaca, Romero, Manzanilla, Menta y Lavanda.

Objetivos de aprendizaje:

- Asociar cada sentido con su parte del cuerpo correspondiente.
- Desarrollar los cinco sentidos.
- Reconocer plantas aromáticas y medicinales.
- Ampliar el vocabulario.
- Aprender mediante la experimentación.
- Utilizar las nuevas tecnologías.
- Conocer las propiedades de las plantas medicinales.
- Trabajar en equipo

Objetivos generales:

Esta actividad correspondería al Bloque 1 y Bloque 2 del currículo del área de Ciencias de la Naturaleza.

- Realizar proyectos y experiencias sencillas.
- Identificar y localizar los principales órganos implicados en la realización de las funciones vitales del cuerpo humano.
- Comunicar de forma oral los resultados obtenidos tras la realización de diversas experiencias y tareas.

Descripción de la actividad:

Esta actividad se dividirá en dos partes. La primera parte corresponderá a los talleres de los sentidos para lo que utilizaremos aproximadamente una sesión y la segunda parte que será una actividad de investigación para la que utilizaremos una sesión.

El taller tendrá varias fases, cada una de estas fases corresponderá al trabajo de un sentido. Los alumnos tendrán que conseguir identificar las plantas mediante el olfato, el tacto y la vista.

Habrá varios puestos con muestras numeradas del uno al cinco, teniendo en cuenta que el número uno será la misma planta en todos los puestos y así con todas las demás. Se dividirá la clase en tres grupos, para que cada uno de estos esté en una estación experimentando y tomando nota, cuando indique el profesor los alumnos cambiarán de estación para que todos pasen por todos los puestos. Por lo tanto los alumnos tendrán que oler, tocar y ver las muestras que se les ofrece y tomar nota en un papel de las sensaciones que les produce.

Para realizar la actividad organizaremos las plantas de la siguiente modo: el número uno será la Albahaca/ Basil, el número dos la Lavanda/ Lavander, el número tres la Manzanilla/ Chamomile y el número cuatro la Menta/Mint. Las estaciones estarán dispuestas de la siguiente forma:

- Sentido del olfato: colocaremos en unos botes numerados parte de nuestras plantas aromáticas trituradas para que nuestros alumnos puedan olerlo sin saber a qué planta pertenece. Una vez que hayan olido tienen que describir el olor usando la siguiente referencia: si les huele a flores, si les pica la nariz al olerlo, si huele a hierba, si les huele a cocina... y anotarlo en su ficha.
- Sentido del tacto: este taller lo haremos con los ojos cerrados para que la vista no les dé más pistas de las que necesitan. Colocaremos en unas bandejas, numeradas del uno al cuatro, una parte representativa de la planta para que ellos la puedan tocar y tendrán que anotar en el papel las sensaciones que les produce: si es suave, si es fresco, si es áspero, si notan hojas...
- Sentido de la vista: en esta fase trabajaremos el sentido de la vista aislado del sentido del olfato y del tacto. En unos botes de plástico numerados del uno al cuatro, colocaremos una parte de la planta, puede ser un trozo de tallo, una hoja o una flor, para que ellos puedan verla y escribir en el papel la descripción.

Una vez que todos los alumnos han realizado todas las fases se juntarán en sus equipos de trabajo y pondrán en común todas las sensaciones recogidas en sus papeles. Cuando ya hayan realizado esta tarea, el profesor proyectará en la pizarra una descripción aproximada de cada una de las plantas sin decir el número al que corresponde ni proyectar la imagen de la planta y los alumnos tendrán que

asociar cada número con la planta a la que piensan que pertenece. Podríamos usar las siguientes descripciones por ejemplo:

ALBAHACA/BASIL: planta de color verde, con flores de color blanco, es muy aromática y os recordará a la cocina de vuestras mamás. Las hojas son verdes, suaves y anchas.

LAVANDA/LAVANDER: planta en forma de arbusto denso y aromático, que tiene forma de espiga. Sus hojas son estrechas y agudas de color verde y blanquecino. Tiene flores que forman grupos y suelen ser de color lila.

MANZANILLA/CHAMOMILE: tiene flores blancas con el centro amarillo, hojas de color verde las cuales están unidas directamente al tallo ramificado. Es muy aromático, se parece a otra flor y seguro que la has tomado cuando te duele la tripa.

MENTA/MINT: sus hojas son de color verde y de forma ovalada y tiene un olor muy refrescante.

En el momento que todos los equipos de trabajo hayan hecho sus asociaciones se descubrirá la imagen de la planta y el número al que pertenece.

La segunda parte de la actividad será una investigación los alumnos en los grupos de trabajo tendrán que elegir una planta aromática, de las que hemos trabajado en clase investigar sobre sus características y sus propiedades. Cada grupo hará un mural en una cartulina tamaño folio en el que pondrán un dibujo de la planta y contestarán a las siguientes preguntas: ¿Cuándo hay que plantarme? ¿Cuándo hay que recogerme? ¿Para qué sirvo?

Materiales:

Para la primera actividad necesitaremos las muestras de las plantas medicinales, botes de plástico y bandejas que pueden ser reutilizados de envases de comida y el proyector.

En la segunda parte de la actividad necesitaremos las tablets-pc y cartulinas de colores.

Contribución a la Unidad didáctica:

Esta actividad complementa a la unidad didáctica ya que se trabajan los contenidos teóricos de forma experimental, ampliado el vocabulario, potenciando la creatividad, la imaginación, y el trabajo en equipo utilizando los recursos que nos ofrece el huerto como material didáctico.

Con esta actividad también tenemos que conseguir que los alumnos afiancen poniendo en práctica los conocimientos teóricos adquiridos en el tema. Por lo tanto al terminar el tema tienen que saber diferenciar los sentidos y asociarlos con los órganos correspondientes.

Para evaluar esta actividad se recogerán las hojas de registro de datos de cada alumno. En ellas se valorará: la buena presentación y las faltas de ortografía pudiendo descontar la nota hasta un 1,5 como indican en el colegio.

Por otro lado habrá dos preguntas en el examen teórico del tema:

1. ¿Qué son las plantas medicinales y aromáticas? ¿Podrías nombrar alguna? ¿Podrías decir alguna utilidad de esta? (Cada subapartado de la pregunta valdrá 1/3 del valor total de la pregunta)
2. Relaciona cada sentido con su órgano correspondiente. ¿Qué puedes percibir con cada uno de ellos?

5.2 Activity 2. Poster of fruits and vegetable in seanson- Lesson 2. Look after yourself

Este tema habla de los tipos de alimentos, de cuales son beneficiosos para nuestra salud y de cómo realizar una dieta equilibrada. Actualmente mediante productos químicos podemos conseguir prácticamente todo tipo de fruta y verdura sin importar cuál sea la época del año, este aspecto tiene su parte beneficiosa porque hay mucha variedad de productos pero tiene más parte perjudicial ya que no estamos respetando el curso natural de los productos y estos no tienen ni las mismas propiedades ni la misma calidad.

Como nuestro huerto es un huerto ecológico libre de productos químicos es interesante informar a los alumnos de cuando debemos comprar y comer cada tipo de alimento vegetal y concienciar para que ingieran productos de temporada.

Objetivos de aprendizaje:

- Saber que es una fruta o verdura de temporada.
- Conocer las frutas y verduras de temporada.
- Conocer el funcionamiento de un huerto.
- Proporcionar recursos.
- Utilizar las nuevas tecnologías.
- Trabajar en equipo.
- Ampliar el vocabulario.

Objetivos generales:

- Obtener información sobre hechos o fenómenos previamente delimitados, integrando datos de observación directa e indirecta a partir de la consulta de fuentes directas e indirectas y comunicando los resultados.
- Realizar proyectos y experiencias sencillas.

Descripción de la actividad:

Como se ha citado anteriormente esta unidad didáctica trata sobre los hábitos saludables, la dieta equilibrada y lo que necesita nuestro cuerpo para crecer sanos y fuertes.

Esta actividad consistirá en realizar un mural en el que nos indique que frutas y que verduras debemos de comer y comprar en cada mes y cada estación. Para realizar esta actividad necesitaremos aproximadamente unas dos sesiones.

En la primera sesión tendremos que explicar a nuestro alumnado que es un alimento de temporada. Para esto les haremos las siguientes preguntas: ¿Coméis las mismas frutas y verduras durante todo el año? ¿Pensáis que en todos los sitios se comen los mismos alimentos? ¿Está igual de buena una naranja en noviembre que julio? ¿Cuántas raciones de fruta o verdura coméis al día?

Al finalizar este pequeño debate les explicaremos a nuestros alumnos que los productos de temporada son alimentos que se recogen en una época del año en concreto porque las condiciones meteorológicas, clima, temperatura y época del año así lo permiten. Son alimentos naturales y ecológicos y por lo tanto mantienen todas sus propiedades y todo su sabor.

Una vez explicado les dividiremos en 12 grupos (lo más seguro que sean parejas o tríos como mucho), cada grupo pertenecerá a un mes del año y a una estación. Los alumnos, con ayuda de la tablet-pc, tendrán que buscar las frutas y verduras de temporada que pertenecen a ese mes y apuntarlo en una hoja.

Una vez que sepan que alimentos pertenecen a cada mes, para la segunda sesión los alumnos tendrán que traer propaganda de supermercado, carteles, revistas, periódicos... en los que puedan encontrar los productos que les corresponden. Lo tendrán que recortar y haremos entre todos un póster como este indicando que alimentos debemos comer en cada mes.

Como Natural Science se cursa en lengua inglesa el cartel que producirán nuestros alumnos será en inglés.

Esta actividad nos permite educar en un consumo responsable y nos inicia en la dieta equilibrada. En esta actividad se valorará el trabajo en equipo con el compañero, el compromiso y el interés hacia la tarea. Para ello el profesor tendrá una tabla de observación como la siguiente:

Figura 13. Tabla de evaluación

ALUMNO/ASPECTOS A TENER EN CUENTA	Colabora con su compañero	Utiliza los recursos de forma adecuada	Trae el material indicado a clase	Buscan la información adecuada	Se comprometen con la tarea
Si: 1 punto/ No: 0puntos. La tabla se valorara sobre 5					

5.3 Activity 3. Balanced diet- Lesson 2. Look after yourself.

Esta actividad pertenece también al tema dos, el cual como hemos dicho anteriormente nos habla de la salud física y de la dieta equilibrada.

Objetivos de aprendizaje:

- Utilizar los recursos que nos brinda el huerto.
- Aprender a realizar una dieta.
- Valorar los productos de la huerta.
- Conocer lo que aporta cada alimento.
- Conocer la pirámide alimenticia.
- Utilizar las nuevas tecnologías.
- Trabajar la creatividad.
- Conocer los diferentes tipos de alimentos.

Objetivos generales:

Este tema pertenece al Bloque uno y Bloque dos del currículo de la asignatura de Natural Science de tercero de educación primaria.

- Identificar y localizar los principales órganos implicados en la realización de las funciones vitales del cuerpo humano.
- Identifica y localiza los principales órganos implicados en la CMCT realización de las funciones vitales del cuerpo humano: nutrición
- Realizar proyectos y experiencias sencillas.

Descripción de la actividad:

Los alumnos tendrán que realizar un menú semanal, en el que tendrán que incluir productos que nos proporciona nuestro huerto escolar. En esta actividad tendremos de tiempo una sesión. Como esta actividad la realizaremos en octubre tenemos para recoger acelgas y borrajas de nuestro huerto.

Les daremos a los alumnos una lista de alimentos y comidas indicando las calorías de cada una de estas, y dándoles como premisa que cada día las niñas deben de consumir entre 1600 y 2000 y los niños deben consumir entre 1800 y 2600.

En este menú tendrán que tener en cuenta los siguientes aspectos: recetas que pueden realizar con las hortalizas recogidas del huerto, que tiene que haber 5 frutas o verduras, tiene que haber dos litros de agua, utilizar frutas y verduras de temporada y si tienen actividades extraescolares que tengan cada día ya que si son deportivas consumirán más calorías. Les proporcionaremos la siguiente tabla obtenida de la página web adelgazaryaweb

Figura 14. Tabla 5. Relación alimentos/calorías

VERDURAS Y HORTALIZAS	CAL/100 gr	FRUTAS		FRUTOS SECOS		LÁCTEOS		PESCADOS Y MARISCOS	
Acelgas	33	Aguacate	167	Almendras	620	Leche entera	68	Anchoas	175
Ajos	139	Albaricoque	44	Avellanas	675	Leche semidesnatada	49	Atún	225
Alcachofas	64	Cereza	77	Cacahuete	637	Queso blanco	70	Bacalao	74
Apio	20	Ciruela	44	Castaña	199	Yogur desnatado	45	Besugo	118
Berenjena	29	Coco	646	Nueces	660	Yogur natural	62	Calamar	82
Berro	21	Chirimoya	78	Pistacho	581	CARNES		Gambas	96
Calabacín	31	Datil	279	CEREALES Y PASTA		Buey	111	Langostino	96
Calabaza	24	Frambuesa	40	Arroz	354	Butifarra	390	Lenguado	73
Cardo	21	Fresas	36	Pan	255	Cerdo(chuleta)	330	Lubina	118
Cebolla	47	Granada	65	Pan integral	239	Cerdo (lomo)	208	Mejillón	74
Col	28	Higo	80	Pasta	368	Conejo	162	Merluza	86
Coliflor	30	Kiwi	51	LEGUMBRES		Cordero	215	Mero	118
Setas	28	Limón	39	Garbanzos	361	Jamón serrano	380	Pulpo	57

Huerto Escolar: Dossier de actividades

Guisantes	92	Mandarina	40	Guisantes	317	Jamón de york	289	Rape	86
Habas	64	Manzana	52	Habas	343	Pavo	223	Salmón	172
Judía	39	Melocotón	52	Judías	330	Pollo	85	Sardinas	151
Maíz dulce	50	Melón	31	Lentejas	336	Ternera	181	Trucha	94
Nabos	29	Membrillo	33	VARIOS					
Patata cocida	86	Moras	37	Huevo entero	162				
Pepino	12	Naranja	44	Azúcar	380				
Perejil	55	Pera	61	Miel	300				
Pimiento	22	Piña	51	Aceitunas	149				
Puerros	42	Plátano	90						
Tomate	22	Sandía	30						
Zanahoria	42	Uva	81						

También les daremos la siguiente tabla que tendrán que rellenar indicando la comida, las calorías de cada comida y las calorías totales del día.

Figura 15. Tabla 6. Menú semanal

	MONDAY	TUESDAY	WENDSDAY	THURSDAY	FRIDAY	SATURDAY	SUNDAY
Breakfast							
Snack							
lunch							
Afternoon snack							
Dinner							
Calories							

Materiales:

Para esta actividad únicamente necesitaremos fotocopias de las tablas mostradas anteriormente y tener en cuenta el "Poster of fruits and vegetables in season" que realizamos en la sesión anterior.

Contribución con la unidad didáctica:

Esta actividad contribuye a la unidad didáctica porque complementa perfectamente al contenido de la dieta saludable, hace que los alumnos sean responsables, independientes y críticos con lo que comen y con la procedencia de los alimentos.

Además con esta actividad pretendemos que se afiancen los contenidos teóricos del tema, que sepan que tipos de alimentos existen y para qué sirven cada uno.

Para evaluar la actividad el profesor recogerá los menús semanales de cada alumno y las notas formarán parte de los trabajos de clase. Se valorará que se cumplan los siguientes aspectos los siguientes aspectos:

- Hay 5 porciones de frutas y verduras en cada día de la semana. Se valorará con un punto por día nota máxima de este apartado un 7.
- Utiliza en su menú frutas y verduras de temporada. Se valorará con una nota máxima de un 7.
- Las comidas son variadas. Se valorará con un 7 máximo, punto por día de la semana.
- Entra en el límite de calorías previstas. Máximo un 7 un punto por cada día correcto.

La nota máxima en este trabajo sería un 10 y sería equivalente a 28 puntos.

5.4 Activity 4. Diary of a lentil- Lesson 3. Living things.

En este tema se trata el tema de los seres vivos, y aprovecharemos que tenemos el recurso del huerto escolar para explicar el ciclo de vida de las plantas.

Este tema sería más interesante que se trabajara en primavera ya que podríamos ver florecer las plantas, pero como este es el orden que nos indica la programación didáctica lo que haremos será trabajar con vegetales cuya siembra sea finales de noviembre principios de diciembre, como por ejemplo pueden ser las lentejas.

Objetivos de aprendizaje:

- Conocer el ciclo de vida de las plantas.
- Conocer el nombre de las partes de las plantas.
- Responsabilizarse y cuidar un ser vivo.
- Reconocer a la planta como un ser vivo.
- Conocer las funciones vitales de las plantas.
- Ampliar el vocabulario.
- Aprender a plantar y trasplantar.

Objetivos generales:

Este tema corresponde al Bloque1 y Bloque 3 Los seres vivos de la asignatura de Ciencias de la naturaleza.

- Realizar proyectos y experiencias sencillas.
- Conocer diferentes niveles de clasificación de los seres vivos (animales y plantas), atendiendo a sus características básicas.
- Interpretar, expresar y representar hechos, conceptos y procesos del medio natural más próximo mediante códigos numéricos, gráficos, cartográficos y otros.
- Conocer y respetar los seres vivos más próximos al ser humano, y adoptar modos de comportamiento que favorezcan su cuidado.

Desarrollo de la actividad:

Esta actividad consistirá en crear el diario de una lenteja, es decir lo que haremos es observar el proceso de crecimiento de una planta desde que es semilla hasta que se hace planta.

Lo primero que tenemos que tener en cuenta es que elementos necesita nuestra planta para crecer y para vivir: luz, agua y sustrato. También debemos saber que las lentejas tienen ser regadas todos los días ya que necesitan humedad constante.

Haremos una página de diario cada siete días en la que hablaremos de nuestras lentejas, indicaremos la fecha, la forma, el tamaño, el color, donde está colocada y lo que vemos de la planta. Y adjuntaremos a cada página del diario un dibujo de como se encuentra nuestra planta.

Organizaremos nuestra clase en grupos de trabajo y cada uno de estos realizará un Diary of a lentil. La primera página de nuestro diario será la descripción de la semilla y un dibujo de esta.

La segunda fase será proporcionar a cada equipo de trabajo vasos de plástico, algodón, agua y lentejas. Los alumnos tendrán que poner el algodón húmedo en el fondo del vaso de plástico, esparciremos unas cuantas lentejas encima y lo cubriremos con otra capa de algodón húmedo y lo colocaremos cerca de la ventana de la clase para que puedan disfrutar de la luz del sol.

Figura 16. Proceso de germinación y crecimiento de las lentejas.

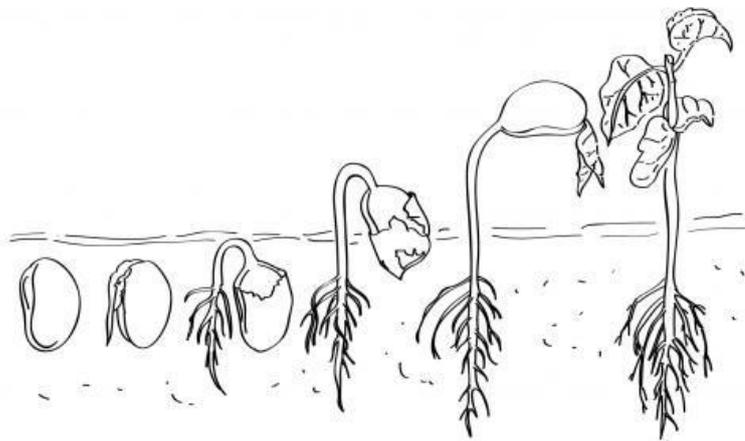


En la tercera fase veremos como nuestras lentejas han germinado, esto significa que la semilla se ha abierto y que comienza a salir la raíz. Puede que no todas las lentejas hayan germinado, así que

cada grupo pondrá nombre a las lentejas que hayan germinado esto es una forma de crear un vínculo con la planta y darse cuenta de que también es un ser vivo. Cogemos las lentejas germinadas y les cambiaremos el algodón hasta que crezca más raíz.

La cuarta fase de la lenteja consistirá en modificar el sustrato de nuestra planta, cambiando el algodón por tierra y colocando una lenteja por recipiente, pero todavía mantendremos el vaso de plástico como recipiente.

Figura 17. Proceso de crecimiento de la lenteja en sustrato.



A partir de la quinta fase ya comenzará a crecer el tallo a nuestras plantas, a partir de este momento podremos indicar en nuestro diario la altura, el color la cantidad de hojas que aparecen...

Una vez que ya tengan un tallo y una raíz relativamente fuertes podemos trasplantarlas al exterior con el resto de plantas del huerto, tendremos que cuidarlas y estar pendientes de ellas ya que suelen necesitar unos cuatro meses para poder cosecharlas.

Materiales:

Para desarrollar esta actividad necesitaremos pegatinas, vasos de plástico, algodón, lentejas, agua, sustrato y un bloc para tomar notas.

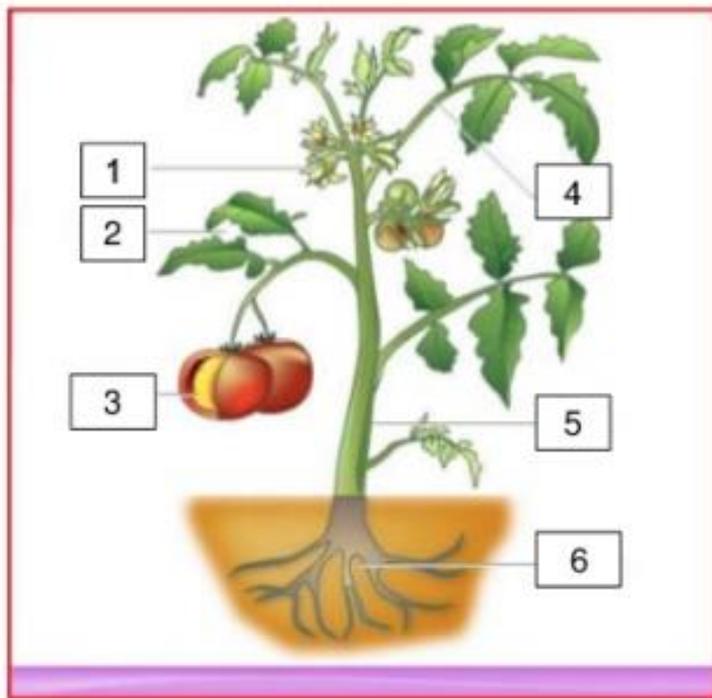
Contribución a la unidad didáctica:

Esta actividad contribuye a la unidad didáctica porque nuestros alumnos aprenderán el ciclo de vida de las plantas y las partes de la planta a partir de sus propias vivencias. Además de concienciar a los alumnos de que las plantas también son seres vivos, y que por lo tanto hay que cuidarlas y respetarlas.

Para evaluar esta actividad los alumnos tendrán dos preguntas al respecto en el examen teórico del tema.

1. ¿Qué necesita una planta para crecer? Luz, agua y sustrato. La pregunta respondida correctamente valdrá un punto en el examen.
2. Indícame en este esquema las partes de la planta:

Figura 18. Pregunta de evaluación



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

Cada apartado correcto valdrá 0,5 con un total de 3 puntos.

5.5 Activity 5. Garden Creatures- Lesson 6. Invertebrates.

Esta actividad la realizaremos antes de comenzar el tema 6 que trata sobre los animales invertebrados. Será una actividad de observación y de investigación en la que utilizaremos una clave dicotómica para trabajar. Es una actividad novedosa y creativa ya que nuestros alumnos nunca han realizado ninguna actividad parecida.

Objetivos aprendizaje:

- Diferenciar entre animales vertebrados y animales invertebrados.
- Conocer los tipos de animales invertebrados.
- Conocer las características de los animales invertebrados.
- Aprender por medio de la observación.
- Aprender a utilizar una clave dicotómica.
- Averiguar que animales viven en nuestro huerto.
- Conocer que animales son perjudiciales para nuestra cosecha.
- Investigar sobre como eliminar plagas.

Objetivos generales:

Según el currículo vigente este tema pertenece al bloque uno y dos de la asignatura Natural Science.

- Conocer y respetar a los seres vivos más próximos al ser humano, y adoptar modos de comportamiento que favorezcan su cuidado.
- Conocer diferentes niveles de clasificación de los seres vivos (animales), atendiendo a sus características básicas.
- Realizar proyectos y experiencias sencillas.

Desarrollo de la actividad:

La actividad se dividirá en tres fases, primero una fase de salida de campo, observación y recogida de datos, en segundo lugar comparar los datos recogidos con la teoría y en tercer lugar una fase de investigación.

Comenzaremos la actividad bajando al huerto escolar y zonas verdes de nuestro colegio con un cuaderno, regla y algo para apuntar. Nuestros alumnos tendrán que buscar animales invertebrados, observarlos y anotar todo lo que ellos consideren importante como: tamaño, color, si son blandos o son duros, si tienen patas o no tienen patas, cuántas patas tienen, si tienen concha o similar o no y hacer un dibujo del animal.

Los animales que podemos encontrar pueden ser: Caracoles/snail, babosas/ Worm, lombrices/ slug, arañas/ spider, hormigas/ants, centipede/ciempiés, milpiés/millipedes, mariposas/butterfly, mosca/midge, mariquita/ladybug, saltamontes/ grasshopper.

Los alumnos tienen que intentar conseguir la mayor cantidad de muestras posibles, una vez que hayan terminado de anotar datos pasaremos a la siguiente fase de la actividad. Consistirá en identificar los animales que han encontrado utilizando una clave dicotómica como la siguiente:

1. Soft body (Cuerpo blando) (go to 3)
2. Hard Body (Cuerpo duro) (go to 5)
3. Shuked (sin concha) (go to 4)
3. Shelled (Con concha) —> MOLLUSC—> SNAIL
4. With mucus —> SLUG
5. Without mucus —> WORM
5. Six leg (Seis patas) (go to 6)
5. Eight legs (Ocho patas)—> SPIDER
5. Ten legs (Diez patas)—> WOODLOUSE
5. More ten legs (Más de diez patas) (go to 7)
6. Wingless (sin alas) —> ANT
6. With wings (con alas) (go to 8)
7. Flat body —> CENTIPEDE
7. Cylindrical body—> MILLIPEDE
8. Colored wings—> BUTTERFLY
8. Colored body (go to 9)
8. Black body—> MIDGE
9. Red and black body—> LADYBUG
9. Green/gray body—> GRASSHOPPER

Una vez que los alumnos hayan identificado los animales que han encontrado como tercera parte de la actividad se les propondrá que investiguen sobre ellos con relación al huerto, es decir que sepan si son beneficiosos o perjudiciales para las cosechas. Si son beneficiosos investigar por qué lo son y si son perjudiciales buscar una forma de eliminar la plaga con remedios naturales evitando productos químicos. Algunos ejemplos pueden ser los siguientes:

- Los pulgones: aparecen cuando se abona en exceso. Algunos de sus enemigos con lo que los podemos combatir de manera natural son: la mariquita, la tijereta y la crispa. Uno de remedios caseros contra los pulgones es el purín de ortigas. Consiste en dejar macerar en remojo 1 kilo de ortiga en 10 litros de agua y esta mezcla se puede rociar durante todo el año.
- Mosca de la fruta: para combatir a la mosca de la fruta hay un remedio casero muy fácil: se vierten 3/4 de zumo de frutas o agua y 1/4 de vinagre en una botella previamente perforada. Esta mezcla atrae a la mosca de la fruta y los agujeros de la botella hace que estas entren y no puedan salir.
- Caracoles y babosas: sus enemigos naturales son los patos, los erizos y los sapos, pero como en nuestro huerto lo más lógico es que no dispongamos de estos animales podemos utilizar las siguientes trampas. Preparar un rociado de café o te negro diluido 10 veces en agua y también se le puede preparar una trampa con cerveza.
- Chinches: son bastante resistentes y la mejor forma de combatirlos son usar repelentes a base de estratos de ajos, guindillas y cebollas.
- Araña roja y otros ácaros: aparecen cuando el suelo está muy seco y podemos combatirlo con purín de ortiga o cola de caballo.
- Cochinillas: se pueden combatir con vapor de agua y mezcla de agua y zumo de limón.
- Hormigas: estos insectos repelen la capuchina y el espliego así que si plantamos estas variedades nos aseguraremos que no aparezcan. También funciona las hojas troceadas de laurel.

Es una forma interesante de iniciar el tema ya que si realizáramos la actividad con la teoría explicada ya sabrían a qué especie pertenece cada animal.

Material:

Para realizar esta actividad necesitaremos papel o un cuaderno donde tomar notas, una regla para ver el tamaño de los animales, la fotocopia de la clave dicotómica y tablet- pc para buscar información de las especies encontradas.

Contribución a la unicidad didáctica:

Esta actividad es una forma muy atractiva de comenzar la unidad didáctica ya que se desarrollan los sentidos y las fases del conocimiento científico. Se les enseña a los alumnos a tener respeto por el medio y por los seres vivos con los que no estamos acostumbrados a convivir, es una modo de fomentar la educación medioambiental ya que, aunque se utilicen animales para observarlos y tomar datos se les devuelve a su hábitat.

Para evaluar esta actividad se valorará por un lado la actitud ante la actividad y por otro lado los contenidos teóricos a través del examen del tema.

Figura 19. Tabla de evaluación actividad 5

ALUMNO/CRITERIOS	Ha devuelto a los animales a su hábitat	Ha cuidado de los animales mientras los observaba	Ha cuidado el medio en el que estamos trabajando
Sí: 1punto/ No: 0 puntos. Máximo 3puntos			

Respecto al contenido teórico, se les harán las siguientes preguntas a los alumnos:

¿Qué es un animal invertebrado? Definición correcta un punto

¿Qué clases de animales invertebrados conoces? ¿Puedes poner un ejemplo de cada tipo?

5.6 Activity 6. Reusing- Lesson 7 Matter, materials and mixture.

En este tema se habla además de las propiedades de los materiales se habla de la procedencia de los materiales y del reciclaje. Además de estos aspectos se propone incluir el concepto de reutilizar, porque es un modo de reciclar ya que se le da uso a materiales u objetos que ya han terminado la función inicial para la que han sido creados.

Objetivos de aprendizaje:

- Diferenciar la procedencia de los objetos.
- Aprender a sacar partido a objetos o materiales.
- Fomentar la creatividad.
- Aprender a reciclar.
- Promover el ahorro y la reutilización.
- Concienciar sobre el cuidado del medio ambiente.
- Trabajar en equipo.

Objetivos generales:

- Planificar y realizar proyectos, dispositivos y aparatos sencillos de uso en la vida personal con una finalidad previamente establecida, utilizando el conocimiento de las propiedades elementales de algunos materiales, sustancias y objetos.
- Conocer y respetar los seres vivos más próximos al ser humano, y adoptar modos de comportamiento que favorezcan su cuidado.

Desarrollo de la actividad:

Esta actividad consistirá en crear una planta de reutilizado en el aula. Para ello se necesitarán tres recipientes en los que colocaremos el material de desecho que se supone que ya no podemos darle ningún uso nuevo. En un recipiente se depositará la materia orgánica/organic matter, en otro el papel/paper y en otro los plásticos y envases/plastics and packaging.

Una vez recogido suficiente material lo que haremos será reutilizar esta materia de deshecho dándole un nuevo uso.

El primer taller será el de materia orgánica /organic matter workshop. Como hemos explicado anteriormente el huerto del colegio es de tipo ecológico por lo tanto no utiliza fertilizantes químicos si no que son naturales y a esto se le llama compost. En este taller se les explicará que es el compost, como se forma y que se necesita para crearlo. ¿Cómo vamos a contribuir con esta práctica? A partir de este momento los alumnos de nuestra clase separaran sus materiales de deshecho y de origen orgánico pasarán a formar parte del compost del huerto.

El segundo taller será el de papel reciclado/paper recycling workshop. Este taller consistirá en que nosotros mismos vamos a crear papel reciclado. Para este taller necesitaremos hojas, folios, revistas, periódicos que hayamos ido acumulando a lo largo de los días. Estas son las fases que tenemos que llevar a cabo para conseguir papel reciclado:

1. Trocear el papel usado.
2. Meterlo en un barreño de agua.
3. Con ayuda del profesor triturar el papel, con una batidora hasta conseguir una masa.
4. Distribuir la masa y aplanarla sobre una bandeja.
5. Tapar la masa con un trapo de cocina, paño o tela.
6. Dejar secar durante varios días.

Una vez que la masa esté seca habremos creado nuestro papel reciclado y podremos escribir y pintar sobre él como si fuera papel normal.

En tercer taller trabajaremos con los envases de plástico/plastics and packaging. Lo que vamos a crear son unos maceteros o unos recipientes donde colocar el material escolar en clase, se les puede dar ambos usos. Para ello necesitamos botellas de plástico de tipo que sean teniendo en cuenta que dependiendo del tamaño le podremos dar un uso u otro. Los pasos que debemos seguir son:

1. Recortarle la cabeza a la botella
2. Cubrir el corte que hemos hecho con cinta aislante para que nuestros alumnos no se corten con el plástico.
3. Decorar nuestro bote, utilizando materiales reutilizados. Pueden ser trozos de revistas, telas o cualquier otro material que se nos ocurra. El modo de decorar será cubrir el recipiente de cola

blanca pegar trocitos del material elegido formando un mosaico y volver a cubrir de cola blanca.

Materiales

Para el primer taller solamente necesitaremos restos orgánicos de los alumnos, para el segunda taller necesitaremos papel utilizado, una batidora que nos la prestarán en el comedor del colegio, una bandeja y un trozo de tela por cada papel reciclado que vayamos a crear.

Y por último para el tercer taller necesitaremos botella o un envase similar de plástico, pinceles, cola blanca, cinta aislante y material para pegar.

Contribución a la unidad didáctica

Esta actividad nos enseña a separar los residuos que generamos y a reutilizar parte de esto para que puedan volver a tener una función. Nos sirve para tratar el tema de la aducción medioambiental y para concienciar a los alumnos de la cantidad de basura que generamos consecuencia de que actualmente prácticamente todo lo que consumimos viene envasado.

En el examen teórico habrá una pregunta que irá ligada a esta actividad:

1. ¿A qué llamamos reutilizar? Si esta pregunta es respondida correctamente tendrá el valor de un punto si está a medias o mal respondida 0 puntos.
2. ¿Qué residuos depositamos en el contenedor amarillo? ¿En el azul? ¿En el verde con forma de iglú? ¿Y en el otro verde? Cada respuesta correcta valdrá un punto consiguiendo un 4 de nota máxima en esta pregunta.

5.7 Activity 7. Properties workshop- Lesson 7. Matter, material and mixture

Esta actividad trabajaremos sobre las propiedades de la materia y de los materiales con los que están fabricados cada objeto.

Objetivos de aprendizaje:

- Diferenciar entre origen natural y origen artificial.
- Conocer los materiales.
- Poder decir de que material está hecho un objeto.
- Conocer las propiedades de los materiales.
- Poder decir las propiedades de un objeto.
- Trabajar en equipo.

Objetivos generales:

Este tema pertenece al Bloque 4 de la asignatura de Natural Science para tercero de primaria del currículo vigente.

- Planificar y realizar proyectos, dispositivos y aparatos sencillos de uso en la vida personal con una finalidad previamente establecida, utilizando el conocimiento de las propiedades elementales de algunos materiales, sustancias y objetos.
- Observar e identificar materiales por sus propiedades elementales.

Descripción de la actividad

Esta actividad se realizará en equipos de trabajo. La actividad consistirá en que los alumnos tendrán adivinar que objeto están describiendo a partir de los materiales, las propiedades, el color y el uso.

Los alumnos por equipos de trabajo tendrán que elegir dos objetos, los cuales pueden ser tanto del patio del recreo como del huerto escolar, uno tendrá que ser natural y el otro artificial y rellenar la siguiente ficha:

1. Prosthetic or natural
2. What material is it made of?
3. Hardness: Yes or not
4. Fragile or resistant
5. Flexible or rigid
6. Impermeable: Yes or not
7. Transparent, or opaque
8. Conductive: Yes or not
9. A use

Una vez que todos los grupos hayan rellenado sus fichas nos juntaremos todos y saldrá cada grupo a exponer sus observaciones sin decir de qué objeto se trata para ver si sus compañeros son capaces de adivinarlo.

Cada equipo que acierte un objeto se llevará un punto y el equipo que más puntos consiga serán los primeros en elegir libro de la biblioteca de aula.

Material

Dos fichas por grupo, bolígrafo y objetos que podemos encontrar en el colegio.

Contribución a la unidad didáctica

Esta actividad trabaja mediante la observación, el trabajo en equipo y la competitividad sana el tema de las propiedades de los objetos. Es interesante porque los alumnos tienen que aplicar los conocimientos adquiridos en clase para poder realizar la ficha y además demostrar que lo han estudiado ya que sino no ganan puntos.

Es beneficioso el premio que se consigue al ganar el juego ya que se premia con lectura en vez de premiar quitando algo que no les guste. Esta actividad demuestra que se puede trabajar, aprender y motivar al alumnado a través del juego.

Para evaluar esta actividad se recogerán las fichas y se valorará con un punto cada uno de los apartados, por lo tanto en total podrán conseguir 18 puntos que equivaldrían a un 10. La nota

formará parte de las notas de clase y será la misma para todo el equipo tanto si es buena como si es mala ya que al ser un trabajo cooperativo se supone que la tarea se ha realizado entre todos de forma consensuada.

Activity 8. Garden tools- Lesson 9. Machines

En este tema se habla sobre las máquinas y las herramientas y como estas nos han ayudado a vivir de una forma más fácil y cómoda.

Objetivos de aprendizaje:

- Conocer las herramientas que se necesitan en el huerto.
- Conocer los usos de estas herramientas.
- Conocer el material del que están hechas las herramientas.
- Conocer los peligros de estas herramientas.
- Trabajar por medio de la investigación.
- Aprender nuevo vocabulario.
- Valorar el trabajo manual.

Objetivos generales:

Este tema pertenecería al Bloque 4 de la asignatura de Natural Science correspondiente al currículo vigente actualmente.

- Conocer diferentes máquinas.
- Utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación para obtener información y como instrumento para aprender y compartir conocimientos, valorando la contribución que pueden tener en la mejora de las condiciones de vida de todas las personas, desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran.

Desarrollo de la actividad:

Los alumnos por equipos van a tener que hacer unas fichas informativas sobre las herramientas que se utilizan para mantener el huerto.

Esta actividad tendrá que dividirse en varias fases. La primera es una fase de observación en la que los alumnos bajan al huerto y ven de que herramientas se dispone. Como habrá muchas de las

cuales no sabrán el nombre tendrán que anotar la forma, el material o hacer un dibujo de estas para luego poder identificarlas.

Una vez que ya hayan identificado las herramientas de las que dispone nuestro huerto, pasaran a la siguiente fase que consistirá en buscar en Internet los siguientes aspectos de cada herramienta:

- Name:
- Material:
- Use:
- Dangers:
- Description:
- Image:

La herramientas que tenemos en nuestro huerto son las siguientes:

Rake / Rastrillo: está formado por un mango de madera y unas púas metálicas planas. Sirve para quitar piedras y dejar uniforme el terreno. Hay que tener cuidado con las púas ya que son metálicas y nos pueden hacer daño.

Rake leaves/ Rastrillo para hojas: está formado por un mango de madera y unas púas metálicas más largas que las del rastrillo común, y con forma curva. Sirve para quitar las hojas secas. Hay que tener cuidado con las púas metálicas ya que nos pueden hacer daño. No dejarlo tirado en el suelo.

Spade/ Laya: esta herramienta tiene forma de tridente, las púas son metálicas y el mango de madera. Se utiliza para airear el terreno. Hay que tener cuidado con las púas metálicas.

Hoe/ azada: es una herramienta más pequeña que las anteriores la cual tiene una parte de madera un una parte metálica. Sirve para para arar el terreno, quitar malas hierbas, mezclar tierras y hacer surcos.

Shovel/ Pala: Tiene una parte metálica en forma de cuenco que sirve para coger o quitar hierba de una zona determinada. Es muy útil para hacer hoyos (para la siembra de árboles), para transportar el compost con la ayuda de la carretilla, esta herramienta es principalmente para cavar.

Wheelbarrow/Carretilla de mano: Puede ser de diferentes materiales. Está constituida por dos asas, una zona en la que depositar lo que se quiera transportar y una rueda. Es usamos para facilitarnos el transporte de tierras, compost, en general para transportar cargas pesadas.

Pruning saw/Sierra de poda: está hecha de hierro y plástico. Esta herramienta la utilizamos para la poda de árboles con ramas robustas. Hay que tener cuidado por que corta demasiado.

Pruning shears/Tijeras de poda: Tienen el mismo mecanismo que unas tijeras normales pero son más fuertes ya que están destinadas a cortar materiales más resistentes. Estas tijeras también son muy útiles para cosechar frutos, dañando el mínimo posible la planta y cortar ramas.

Material

Para realizar esta actividad necesitaremos unas fotocopias de las fichas como las que hemos indicado anteriormente y además necesitaremos las herramientas del huerto: el rastrillo, el rastrillo para hojas, laya, azada, pala, carretilla. Sierra y las tijeras de poda.

Contribución con la unidad didáctica

Esta actividad permite a los alumnos observar y conocer con que herramientas se trabaja en el huerto que es una parcela bastante pequeña, pero que antes de que desarrollaran las nuevas técnicas de agricultura y ganadería sus abuelos o bisabuelos que trabajaran en los campos utilizaban esas o muy parecidas herramientas. Es una actividad que nos permite recordar el tema anterior, que nos permite investigar sobre algo que desconocemos y no que nos advierte de qué es peligroso, cómo y por qué.

Para evaluar esta actividad se recogerán las fichas que elaboraron, y se corregirán valorando que la imagen corresponda con el nombre del objeto, que los materiales sean correctos y que el uso esté bien descrito. Esta nota se acumulará al resto de notas de clase con valor máximo de seis puntos por herramienta (un punto por cada apartado) y un total de cuarenta y ocho puntos.

Además una vez evaluada la actividad plastificaremos las fichas y las colgaremos en la herramienta correspondiente para que las personas que vayan a trabajar al huerto o simplemente tengan curiosidad sepan cómo se llama cada herramienta y para qué sirve.

6. TRABAJO POR PROYECTOS

El aprendizaje o trabajo por proyectos es una metodología que actualmente está en auge, ya que se posiciona al alumnado como protagonista de su aprendizaje guiado y orientado por el docente.

En este modelo se da la misma importancia a adquirir conocimientos que adquirir habilidades y actitudes.

Se considera que este método se inició en los Estados Unidos a finales del siglo XIX siendo el educador William H. Kilpatrick el pionero en esta práctica. Escribió *The Project Method* en 1918 en el que elaboró este concepto, aunque dicen que hubo otros antes que él.

Las principales ventajas según la página <http://mitarima.jgcalleja.es/2014/04/08/ventajas-y-desventajas-del-aprendizaje-basado-en-proyectos/que> tiene esta forma de enseñanza son las siguientes:

- 1 Desarrollan la autonomía de los alumnos
- 2 Nos permiten (obligan) a trabajar de forma cooperativa.
- 3 Parten de los intereses de los alumnos/as y son motivadores por lo tanto.
- 4 Implican el desarrollo de las llamadas competencias básicas.
- 5 Permiten el trabajo de las diferentes inteligencias descritas en los trabajos de [H. Gardner](#).
- 6 Permiten el uso de diferentes estrategias de aprendizaje.

Aunque esta parte es muy beneficiosa para el alumnado también tiene su cara negativa sobre todo para el profesorado ya que es una forma totalmente diferente de enseñar. Algunas de las desventajas son las siguientes:

- 1 Exigen un cambio de paradigma en la forma del pensar del profesorado: educamos como nos han educado a nosotros.
- 2 Hay que redefinir el concepto de “nivel” educativo. ¿Importa la cantidad de los conocimientos o la calidad de ese conocimiento?
- 3 Probablemente, si el cambio afecta a toda una materia o a un centro sea necesario convencer a las familias del resultado del proyecto.
- 4 Pueden necesitar más tiempo lectivo para lograr los mismos objetivos académicos.
- 5 Puede en un principio confundir a los alumnos.

- 6 Seguramente los alumnos brillantes o que buscan más notas se vean incómodos en un grupo de trabajo cooperativo.

Considero que aprovechar los recursos que nos brinda el huerto escolar es un buen punto de unión para trabajar con esta metodología.

No hay que limitar el uso del huerto escolar al área de las Ciencias Naturales sino que también se pueden trabajar todas las áreas y utilizar el huerto escolar como he dicho anteriormente como material didáctico. Este tipo de metodología nos permite trabajar de forma interdisciplinar basándonos en un foco de interés concreto, ya puede ser una pregunta de los alumnos, un tema o un contenido del currículo que sea común y compatible en las diferentes áreas de aprendizaje.

Por esta razón he creado este apartado el cual está basado en los contenidos, objetivos y criterios del currículo LOMCE para tercero de educación primaria y que podrían desarrollarse perfectamente en ese curso concreto si el docente así lo deseara.

6.1 Actividad 1: Recogemos agua de lluvia

Descripción de la actividad:

Esta actividad está inspirada en la idea de Mariano Corona en su libro “El huerto en la escuela” y estará dividida en varias partes:

La primera parte consistirá en crear un pluviómetro casero con material reutilizado. Para ello dividiremos a la clase en varios equipos. Cada equipo de trabajo necesitará el siguiente material:



Figura 20. Ejemplo de cómo crear nuestro pluviómetro

- Garrafa de agua.
- Botellas de diferentes medidas.
- Vaso medidor.
- Rotulador permanente.

Los materiales los traerán de casa excepto el rotulador permanente que lo proporcionará el colegio. Para indicar en nuestra garrafa las medidas lo que haremos será llenar de agua las botellas y el vaso medidor (de uno en uno y por orden), verter el agua en la garrafa y marcar en la garrafa la medida. Indicaremos las siguientes medidas: 100ml, 500 ml, 1l, 2l, 3l.

La segunda parte de la actividad consistirá en recoger datos sobre la cantidad de agua de lluvia que hemos recogido en nuestro pluviómetro, para ello podemos utilizar el modelo propuesto en la tabla 3. Mantendremos los equipos que hicimos para la creación del pluviómetro. Ellos mismos tendrán que ser responsables e independientes para recoger los datos, con esto se quiere decir que aunque la clase no baje al huerto, si llueve los equipos tienen que recoger los datos.

Figura 21. Hoja de registro

DÍA	SEP	OCT	NOV	DIC	EN	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

Huerto Escolar: Dossier de actividades

21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										

La tercera parte consistirá en utilizar los datos recogidos para las siguientes actividades:

- Comparación y ordenación de cantidades.
- Pasar de unas unidades de medida a otras.
- Creación de gráficas.
- Comparación y ordenación de gráficas.
- Enunciados de problemas.
- Diferenciación de las estaciones.

VARIANTE: podemos realizar esta misma actividad de registro de crecimiento de nuestras plantaciones. Por ejemplo cada equipo de trabajo se puede ocupar de un tipo de planta y registrar cuanto va creciendo en vez de por días por semanas y entre toda la clase hacer un estudio de que plantas crecen más o menos en que meses.

Justificación y objetivos de la actividad:

- Utilizar las unidades de medida.
- Aprender a utilizar tablas de registro.
- Aprender a realizar gráficas.
- Comparar y clasificar datos.
- Reutilizar recursos naturales.
- Reutilizar materiales.

- Trabajar en equipo.

Relación con las áreas, bloques de contenido y estándares de aprendizaje.

MATEMÁTICAS:

Bloque 3: Medida

Est.MAT.3.2.2. Mide longitudes, capacidades y masas en el entorno escolar y familiar y la vida cotidiana utilizando instrumentos convencionales (regla, balanza, litro...) y no convencionales expresando el resultado en la unidad más adecuada en función del instrumento elegido.

Est.MAT.3.3.3. Compara y ordena medidas de una misma magnitud (longitud, capacidad o masa) del entorno inmediato y la vida cotidiana expresadas en forma simple.

Bloque 5: Estadística y probabilidad

Est.MAT.5.1.1 Recoge datos relativos entorno escolar, familiar y la vida cotidiana y los registra en tablas de doble entrada, diagramas de barra y pictogramas.

Est.MAT.5.2.1. Recoge, ordena y clasifica datos, en función de un criterio dado, relativos al entorno escolar, familiar y la vida cotidiana expresando el resultado mediante tablas de doble entrada diagramas de barras, circulares...

Est.MAT.5.2.3. Interpreta datos en tablas de doble entrada o en gráficos muy sencillos (diagramas de barras y circulares) sobre situaciones del escolar, familiar y la vida cotidiana.

CIENCIAS SOCIALES:

Bloque 2: El mundo en el que vivimos

Est.CS.2.9.1 Describe de forma oral o escrita qué es el tiempo atmosférico enumerando los fenómenos que lo determinan.

Actividad 2: Mapa y gymkana del huerto

Esta actividad se dividirá en cuatro partes:

La primera parte consistirá en trabajar la perspectiva. Para ello de manera individual trabajaremos la creación de planos.

Comenzaremos con espacios pequeños e iremos ampliando la dimensión de manera progresiva. Una progresión podría ser la siguiente:

Plano de mi pupitre -> Plano de mi clase -> Plano del huerto -> Plano del patio y el huerto.

Además de la perspectiva trabajaremos la visión espacial, las formas geométricas y la utilización de un sistema de representación claro y sencillo.

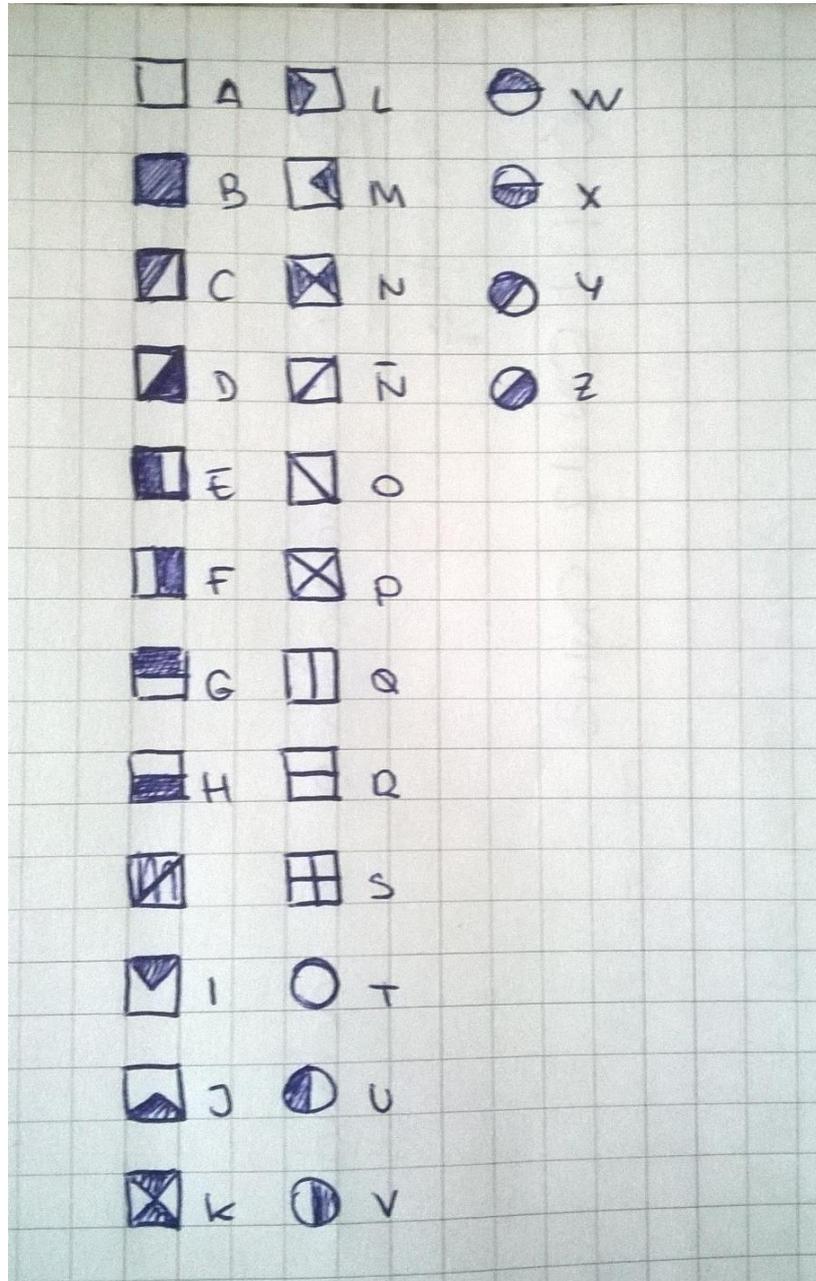
La segunda parte consistirá en trabajar la orientación, la lectura de un plano y la descodificación de un mensaje oculto. Para ello sería interesante trabajar conjuntamente con el área de educación física.

Haremos equipos por colores y les proporcionaremos un plano del patio del recreo y del huerto (como lo han trabajado anteriormente no tendrían que tener ningún problema) y un código. En el plano estarán marcados unos puntos y en ellos habrá una pista, cada equipo tendrá que coger la de su color.

Una vez que tengan todas las pistas junto con el código tienen que descifrar el mensaje. Éste podría ser “Siembro lo que recojo” o cualquier otro refrán que tuviera relación con el campo, la horticultura, las plantas, el huerto...

Figura 22. Código de la gymkana.

La tercera parte será una actividad de reflexión que consistirá en trabajar el significado del refrán.



Para ello crearemos un diálogo en el que los alumnos den su opinión, escuchen la de los demás y sean capaces de poner ejemplos relacionados con el enunciado. Para encaminar el diálogo podemos realizar preguntas de este tipo:

- ¿Qué significa la frase?
- ¿Qué creéis que quiere decir?
- ¿Podría tener algún otro significado? ¿Cuál?

- ¿Podéis poner algún ejemplo?

La cuarta y última parte de esta actividad será trabajar los refranes populares. Cada alumno tendrá que traer de casa un refrán y reflexionar sobre él para exponerlo en clase y explicar a sus compañeros el significado de este.

Justificación y objetivos de esta actividad son los siguientes:

- Realizar un plano sencillo
- Identificar los códigos del plano con los elementos reales.
- Descodificar un mensaje.
- Trabajar el refranero popular.
- Crear una situación de diálogo.
- Tratar temas como el esfuerzo, deberes, trabajo y recompensa.

Relación con las áreas, bloques de contenido y estándares de aprendizaje.

MATEMÁTICAS:

Bloque 4: Geometría

Est.MAT.4.1.4. Realiza gráficas sencillas (croquis, planos...) de espacios del entorno escolar.

Est.MAT.4.6.2. Realiza un recorrido en el entorno escolar a partir de un croquis o un mapa describiendo en un momento dado la posición y movimientos realizados utilizando las nociones geométricas básicas (situación, paralelismo, perpendicularidad).

CIENCIAS SOCIALES:

Bloque 2: El mundo en el que vivimos.

Est.CS.2.6.1. Interpreta planos sencillos identificando signos convencionales, en papel o soporte digital.

LENGUA CASTELLANA:

Bloque 1

Est.LCL.1.6.2. Obtiene las principales ideas de un texto

Est.LCL.1.10.1.Utiliza de forma efectiva el lenguaje oral para comunicarse y aprender: escucha activamente, y expresa oralmente con claridad.

Bloque 3:

Est.LCL.3.4.3.Elabora trabajos breves siguiendo un gui3n establecido que suponga la b3squeda, selecci3n y organizaci3n de la informaci3n de textos de car3cter cient3fico, geogr3fico o hist3rico.

EDUCACI3N F3SICA:

Bloque 4: Acciones motrices en el medio natural. (ORIENTACI3N)

Est.EF.4.1.6. Comprende y resuelve acciones motrices para decodificar informaci3n y adaptar su motricidad de forma segura a situaciones con poca incertidumbre en contextos de centro o pr3ximos al mismo

EDUCACI3N ART3STICA:

VALORES SOCIALES Y C3VICOS:

Est.VSC.1.5.1. Identifica y verbaliza sus pensamientos con ayuda.

Est.VSC.3.21.1. Explica las consecuencias de la intervenci3n humana en su entorno m3s cercano.

Actividad 3: La Tiendeta del huerto.

La actividad consistirá en crear una tienda en el colegio para vender y comprar hortalizas ficticias. Es una actividad que consiste en un juego de rol ya que unos harán de vendedores y otros de compradores. Se puede hacer a nivel de aula, a nivel de curso o entre cursos diferentes.

Esta actividad nos servirá para trabajar el sistema monetario, las restas, las sumas, reglas de tres, estimaciones... la actividad la dividiremos en tres partes.

La primera parte de la actividad consistirá en un estudio de mercado para ver qué precio tienen los productos en la vida real. Para ello necesitaremos revistas de publicidad y propaganda de los supermercados de nuestra zona.

Haremos equipos y cada equipo se hará cargo de un stand, tanto de crearlo como de ser los vendedores.

Una vez que tengamos las revistas y los equipos hechos decidiremos entre toda la clase que se va a vender en cada stand y a qué precio. Siempre tendremos en cuenta la temporada en la que estemos, ya que depende de esto podremos vender unos vegetales u otros.

La segunda parte de la actividad consistirá en que cada equipo cree su stand nos permitirá trabajar la creatividad y el trabajo en equipo. En el stand tendremos que tener una “caja”, los productos que vayamos a vender, el precio y el nombre de nuestra tienda o sección.

Para ello necesitaremos:

- Caja de cartón grande.
- Cartulinas.
- Plastilina.
- Tijeras.
- Pegamento.
- Y todo lo que se nos ocurra

Intentaremos que el material que utilicemos sea reutilizado.

Dependiendo de lo que vayamos a vender en nuestro stand podremos traer material de casa.

Algunas ideas serían:

- Leche y zumos: con bricks o botellas de leche y zumo vacías.
- Agua: botellas de agua.
- Cereales, galletas... con cajas de estas vacías.

Para las verduras, frutas y hortalizas podemos utilizar recortes de revista, dibujar fichas, hacerlas con plastilina... Y para el stand utilizaremos la caja grande. Cada equipo la tendrá forrar, pintar y decorar como ellos quieran, siempre llegando a un consenso.

Antes de pasar a la siguiente parte de la actividad tendremos que explicar en clase a los alumnos el sistema monetario.

La tercera parte de la actividad consistirá en ir a hacer la compra a la “Tiendeta del huerto”.

Mantendremos los equipos y dividiremos los grupos en clientes y tenderos. Si lo hacemos solo a nivel de clase la mitad de los equipos harán de tenderos y la otra mitad de clientes. Si en cambio todo el curso quiere realizar la actividad lo podemos dividir por clases, un día realizaría el rol correspondiente cada clase. Eso depende de cuánto tiempo se quiera invertir en la actividad. Me parece interesante porque es una actividad que les acerca al mundo real.

Una vez que tengamos la “Tiendeta” en funcionamiento lo que haremos es simular la compra. Para esta actividad los alumnos necesitaran:

- Cuaderno, lápiz y goma.
- Dinero determinado por grupo

Cada grupo tendrá una determinada cantidad de dinero y con eso tendrá que hacer la compra. En su cuaderno apuntará la cantidad de cada alimento que van a comprar, el precio de este y el dinero que les va a costar en total. Una vez hecho esto tendrán que decidir con que billetes o monedas van a pagar y saber cuánto les tienen que devolver. También es importante que se comporten como si estuvieran en un mercado de verdad, que tengan un comportamiento cívico.

Justificación y objetivos:

- Potenciar la creatividad.
- Trabajar en equipo.

- Conocer el precio de los productos.
- Conocer los vegetales de temporada.
- Trabajar y utilizar el sistema monetario.
- Trabajar el buen comportamiento cívico.
- Profundizar en las operaciones matemáticas básicas.

Relación con las áreas, bloques de contenido y estándares de aprendizaje.

CIENCIAS SOCIALES:

Bloque 1: contenidos comunes:

Est.CS.1.7.2. Identifica y utiliza los códigos de conducta y los usos generalmente aceptados en su entorno más cercano.

Bloque 2: vivir en sociedad:

Est.CS.3.12.1. Compara precios del mismo producto para identificar el más barato y el más caro.

MATEMÁTICAS:

Bloque 2: Números

Est.MAT.2.6.1. Realiza sumas, restas y multiplicaciones con números naturales hasta la decena de millar.

Bloque 3: medida

Est.MAT.3.7.1 Utiliza para resolver problemas en situaciones reales o figuradas del entorno escolar y familiar y la vida cotidiana, el valor y las equivalencias entre las diferentes monedas (diez, veinte y cincuenta céntimos, euro y dos euros) y billetes (cinco, diez, veinte, cincuenta y cien euros) del sistema monetario de la Unión Europea.

EDUCACIÓN ARTÍSTICA (PLÁSTICA):

Bloque 2: expresión artística

Est.EA.PL.2.3.2. Realiza pequeñas producciones en grupo respetando y valorando El trabajo de los demás.

6. CONCLUSIONES

El aprendizaje científico consiste en un proceso de descubrimiento, normalmente guiado por el ensayo error en el que la observación, la investigación y la experimentación son las bases fundamentales. El estudio de las ciencias en la escuela, tanto de las ciencias naturales como sociales, se limita en la mayoría de los casos al trabajo dentro del aula y teniendo como único pilar el libro de texto.

Esta forma de abordar las asignaturas científicas en los centros urbanos tenían su sentido cuando no existían conocimientos y no existían recursos suficientes como para salir al campo todas las semanas, pero actualmente en muchos colegios públicos el campo se ha trasladado a la escuela y esto es gracias al huerto escolar. Es un recurso muy útil porque permite trabajar las asignaturas científicas mediante la observación y el descubrimiento guiado, pero todavía es un recurso que está por descubrir.

Tenemos que dejar de ver el huerto escolar solamente se limita a plantar y recoger cosechas si no que hay que comenzar a abrir la mente y ver el material didáctico natural que nos proporciona. A través del huerto escolar los alumnos aprenden de forma experimental porque es muy importante corroborar con neutros propios ojos lo que está escrito en el libro, y también se aprende jugando ya que todas las actividades novedosas e innovadoras los alumnos las reciben gratamente.

No solamente nos tenemos que limitar a utilizar el huerto escolar para las asignaturas de ciencias naturales y ciencias sociales sino que también nos proporcionan recursos para las asignaturas de matemáticas, de lengua castellana, de educación artística, de educación física...

Además de complementarnos de la forma más teórica, el trabajo en el huerto nos enseña muchos valores que los libros no nos enseñan.

Actualmente hay muchos niños que nunca han visto crecer una planta, que se piensa que la comida aparece sola en la nevera o en el supermercado, porque no han tenido la oportunidad por la sociedad en la que vivimos de ver como por ejemplo crece un tomate. La sociedad y las nuevas tecnologías están avanzando de manera muy rápido, y muchos de estos cambios son muy beneficiosos pero otros perjudican a nuestra salud.

Cada vez se come peor, se comen menos productos naturales y más productos envasados y creo que es importante que desde la escuela se enseñe a comer bien, que los alumnos conozcan las frutas y verduras típicas de su comunidad y sobre todo que aprendan a que la mejor elección es comer de temporada, que puede que haya padres que no conozcan esto pero podemos formar a los hijos para que enseñen también a sus padres y a las siguientes generaciones.

Otro aspecto que se trabaja gracias al huerto escolar es el valor del esfuerzo y del trabajo y es el claro ejemplo de que en la vida cada uno recoge lo que siembra. También ayuda a concienciar sobre el respeto a la flora y la fauna que vivimos en una cadena y que hay que respetar a la naturaleza y al curso natural de las cosas.

Por todas estas razones he realizado este trabajo para que los profesores que vean limitadas sus aptitudes para trabajar en el huerto escolar puedan consultarlo. En este caso es limitado ya que solo se dirige a un curso en concreto pero se podrían crear un dossier de actividades por curso. Hay que ayudar al profesorado a que innove, que se forme y que aproveche los nuevos métodos de enseñanza aprendizaje, que se deshaga del miedo al fracaso y que salga de la zona de confort.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Libros:

- Organización de las naciones unidas para la Agricultura y la alimentación. Roma, 2006. *Crear y manejar un huerto escolar: manual para profesores, padres y comunidades*
- José Gómez García, J & Monsegas López, J. (2000). *Recursos para la educación ambiental*. Editorial CCS.
- José de Felice, J & Giordan, A & Christian (1994) *Enfoque interdisciplinar en la educación ambiental*. Souchan. Editorial: Los libros de la catarata.
- Mijail Rimache, M (2009) *Biohuertos- Agricultura ecológica*. Editorial: Ártica. Starbook
- José A. Medina san Juan, J.A. (1997) *Riego por goteo- Teoría y práctica*. Ediciones Mundi-Presa
- Dick & Strawbridge, J (2011) *La guía completa para una vida autosuficiente- Técnicas tradicionales y últimos avances*. Editorial blume, 2011.
- Obra colectiva. *El huerto orgánico y ecológico entre cultura y naturaleza*. Editorial: Suaeta
- Beltrán, A *Cocina Aragonesa*. Editorial: Círculo de lectores S.A

Páginas web:

- Ayuntamiento de Zaragoza. Consultado (21 - Junio - 2015). Recuperado de: <http://www.zaragoza.es/ciudad/medioambiente/educacionambiental/huerta.htm>
- Estudio Aladino. Consultado (10 Julio 2015). Recuperado de: http://www.ciberobn.es/attachments/Estudio_ALADINO_2013.pdf

- Jardinería plantas y flores. Consultado (18- Septiembre- 2015). Recuperado de: <http://jardineriaplantasyflores.com/calendario-de-siembra-de-hortalizas-y-aromaticas/>
- Ecocosas. Consultado (18 - Septiembre- 2015) Recuperado de: <http://ecocosas.com/agroecologia/huerto-aromaticas-medicinales/>
- Planflor. Consultado (1 - Octubre-2015). Recuperado de: <http://www.planfor.es/jardin-consejos,calendario-de-siembra-de-hierbas-aromaticas.html>
- Herbex. Consultado (3 -Octubre- 2015) Recuperado de: http://www.grupoherbex.com/es/detalle_noticias.aspx?id=129
- Biolur. Consultado (5-Octubre-2015) Recuperado de:<http://www.ehne.eus/bizilur/wp-content/uploads/2014/04/VerdurasTemporada.jpg>
- Salud un como. Consultado (5-Octubre-2015) Recuperado de: <http://salud.uncomo.com/articulo/cuantas-calorias-debo-comer-cada-dia-segun-la-edad-15737.html>
- 2 Bp. Consultado (5 -Octubre -2015) Recuperado de: http://2.bp.blogspot.com/_rbpTgAEowE/Uu0-Pn4uBPI/AAAAAAAAAOk0/e-7m03oKmjs/s1600/tabla-calorias1.gif
- Como plantar. Consultado (15- Octubre- 2015) Recuperado de: <http://comoplantar.com.es/lentejas>
- Botanical Online. Consultado (15- Octubre- 2015) Recuperado de: <http://www.botanical-online.com/florlenteja.htm>
- Ceio Isaac Pera. Consultado (3- Noviembre- 2015) Recuperado de: <https://www.edu.xunta.es/centros/ceipisaacperal/node/476>
- Padre Enrique de Ossó. Consultado 12 - Noviembre-2015) Recuperado de: <http://eossozaragoza.escuelateresiana.com>

- Scribd. Consultado (20-noviembre- 2015)Recuperado de:<https://es.scribd.com/doc/56048609/tema-animales-conocimiento-3º-primaria>
- Cómo hacer papel reciclado casero. Consultado (23- noviembre- 2015). Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=I4bYs9DDQHg>