

Cocinando a fuego lento

situaciones de aprendizaje en torno al compostaje



Cocinando a fuego lento. Situaciones de aprendizaje en torno al compostaje

Coordinación: Grupo de trabajo de Compostaje Escolar de la Red Estatal de Entidades Locales por el Compostaje doméstico y comunitario

Beatriz Martín Castro

Sonia Giménez Calleja

Rubén Rodríguez Ramírez

María Teresa Díaz de la Fuente

Autores y autoras:

Cristina Aliaga Lobato

Ángel Manuel Calero Bermejo.

Jorge Cardiel Lahuerta

Anaïs Delgado Tornos.

Raquel Laval Acín.

María Pilar Faló Insa.

María Elena Félix Vidal.

Almudena Gallardo López

María Begoña García Gómez.

Susana Herranz Lajusticia.

Raquel Laval Acín.

Patricia Moreno Noguera

Rita Plaza Sanz.

Rubén Rodríguez Ramírez.

María Dolores Rueda Lozano.

Germán Tortosa Muñoz

Janet Val Triboullier.

María del Mar Vázquez Vázquez

Fundación Juan XXI

Edita: Red Estatal de Entidades Locales por el Compostaje Doméstico y Comunitario

Pza. Constitución s/n 28522 Rivas Vaciamadrid (Madrid)

CIF G 85579530

ISBN: 978-84-09-62818-6

Cocinando a fuego lento. Situaciones de aprendizaje en torno al compostaje © 2024 by Red Estatal de Entidades Locales por el compostaje doméstico y comunitario is licensed under CC BY-NC-SA 4.0

Los iconos se han diseñado con recursos de Flaticon.com



COMPOSTA^{en}
RED



Índice

Prólogo	4
Educación infantil.	
1. Primero: <u>¿CÓMO PODEMOS AYUDAR A LAS LOMBRICES DE NUESTRO HUERTO?</u> <i>Almudena Gallardo y María Elena Félix</i>	6
2. Tercero: <u>¿QUÉ HACEN LAS LOMBRICES EN ESTA CAJA?</u> <i>María Dolores Rueda Lozano</i>	15
Educación Primaria.	
<i>Primer ciclo.</i>	
3. Primero: <u>JUNTOS CULTIVAMOS UN FUTURO VERDE: COMPOSTAJE EN PRIMERO DE PRIMARIA.</u> <i>María Begoña García Gómez</i>	24
4. Primero y Segundo: <u>¿LOMBRICES? ¿PERO QUÉ SON LAS LOMBRICES?</u> . <i>Cristina Aliaga Lobato y Susana Herranz Lajusticia</i>	34
5. Segundo: <u>“ECO” NUESTRA MASCOTA.</u> <i>Ángel Manuel Calero Bermejo</i>	45
<i>Segundo ciclo.</i>	
6. Tercero: <u>LAS LOMBRICES CALIFORNIANAS ¿ESPECIE INVASORA?</u> . <i>Raquel Laval Acín</i>	55
7. Cuarto: <u>OUR PLANT OBSERVATION.</u> <i>Janet Val Triboullier</i>	64
<i>Tercer ciclo.</i>	
8. Quinto: <u>ENTREVISTA DE RADIO: LOS DESECHOS SE CREAN, PERO NO SE DESTRUYEN, SE TRANSFORMAN.</u> <i>Anaïs Delgado Tornos</i>	72
9. Quinto: <u>¿POR QUÉ NO PODEMOS ECHAR LA PIEL DE LA MANDARINA EN LA COMPOSTERA?</u> <i>Jorge Cardiel y Pilar Falo</i>	86
Educación secundaria.	
10. Primero y Cuarto: <u>COMPOSTA CON CIENCIA: DEL HUERTO A LA MESA Y VICEVERSA.</u> <i>María del Mar Vázquez, Patricia Moreno Noguera, Germán Tortosa y Rubén Rodríguez</i>	98
11. Tercero: <u>ENSEÑAMOS A COMPOSTAR.</u> <i>Rita Plaza Sanz</i>	110
12. Desde Educación Infantil hasta Formación Profesional. <u>THE INCLUSIVE CIRCULAR LAB.</u> <i>Fundación Juan XXIII</i>	117

Prólogo

En la educación, al igual que en la naturaleza, todo puede ser aprovechado y transformado. El proceso de compostaje, con su magia silenciosa y su paciencia inquebrantable, nos ofrece una metáfora perfecta para la enseñanza y el aprendizaje. Este libro, que recoge diversas situaciones de aprendizaje elaboradas por docentes del ámbito formal, desde educación infantil hasta secundaria, en torno al compostaje, es un testimonio vivo de cómo podemos crear sinergias educativas que, al igual que el compost, enriquecen nuestro suelo común y fomentan un crecimiento saludable y sostenible.

El compostaje es un modo de reconexión con lo natural, un recordatorio de que en la naturaleza no existe el desperdicio. Cada hoja caída, cada trozo de fruta desechado, se convierte en nutrientes que alimentan la vida. De la misma manera, cada experiencia educativa, cada actividad planificada con esmero, tiene el potencial de convertirse en un valioso recurso para el aprendizaje. A través del compostaje, el alumnado no solo aprende sobre ciclos naturales y sostenibilidad, sino que también desarrolla una conciencia profunda de la interconexión de todos los seres vivos y de la importancia de cuidar nuestro entorno.

Cultivar el asombro, la curiosidad y el acercamiento al conocimiento científico es uno de los mayores regalos que la educación puede ofrecer. El compostaje, con su proceso fascinante y su impacto visible, es una herramienta poderosa en este sentido. La infancia y la adolescencia que participan en estas actividades descubren el milagro de la descomposición y la regeneración, observando de cerca cómo la materia orgánica se transforma en compost nutritivo. Esta experiencia despierta en ellas una curiosidad innata, llevándolas a formular preguntas, a investigar y a maravillarse ante los procesos naturales que antes pasaban desapercibidos.

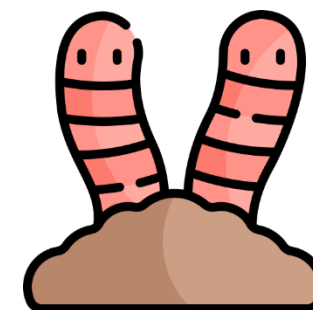
La importancia del acompañamiento en los procesos formativos del profesorado no puede ser subestimada. Los docentes que han contribuido a este libro han demostrado cómo el apoyo mutuo y la colaboración pueden enriquecer su práctica educativa. Al igual que en el compostaje, donde diversos elementos se combinan para crear un producto final de gran valor, los docentes, al compartir sus experiencias y aprendizajes, generan un entorno de crecimiento profesional y personal. Este libro es una muestra de cómo el trabajo en equipo y el intercambio de ideas pueden llevar a la creación de experiencias educativas significativas y transformadoras.

En estas páginas, encontrarás una rica variedad de actividades y proyectos que demuestran cómo el compostaje puede integrarse en el currículo escolar de maneras creativas e inspiradoras. Espero que este libro sirva como una fuente de inspiración y una herramienta práctica para educadores de todas las etapas, alentándolos a continuar explorando y cultivando la maravilla del aprendizaje a través de la reconexión con la naturaleza.

M^a Teresa Díaz de la Fuente

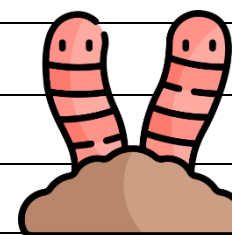
Teachers For Future Spain

@teresadciencias



A photograph showing three children's hands using magnifying glasses to examine soil in a white tray. The tray contains dark brown soil with some green plants and dried leaves. The children are holding magnifying glasses with green and blue frames. The text "EDUCACIÓN INFANTIL" is overlaid in a large, bold, black, stylized font across the center of the image.

EDUCACIÓN INFANTIL



Título	¿CÓMO PODEMOS AYUDAR A LAS LOMBRICES DE NUESTRO HUERTO?		
Autoría	Almudena Gallardo y María Elena Félix		
Centro educativo	CEIP Miguel Artazos Tamé. Utebo. Zaragoza.		
Etapa	Educación Infantil	Curso	Primero
Número de sesiones	Las necesarias a lo largo del trimestre. Tras el almuerzo diario	Trimestre	Tercero
Área / Materia	Las tres áreas del currículo de Educación Infantil	Áreas / Materias relacionadas	Destacada: Descubrimiento y exploración del entorno

RESUMEN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Narrativa	<p>Participación en el proceso de compostaje.</p> <p>Tenemos un huerto escolar pequeño pero muy completo. Forma parte de muchas situaciones de aprendizaje que se dan en las distintas aulas del cole a lo largo del curso.</p> <p>El huerto se cultiva y se mantiene en uno de los talleres que se hace en horario de tarde, por el que van pasando todos los cursos. Este taller lo llevamos a cabo maestras de infantil con la ayuda imprescindible de un colaborador externo que nos guía, asesora y ayuda.</p> <p>Tres surcos de verduras y hortalizas, algunos árboles, una charca de recuperación de anfibios y una lombricompostera, a la que se pretende dar más vida y relevancia en este pequeño espacio, es nuestro punto de partida.</p> <p>Todo el centro se ha implicado en hacer un compostaje responsable, sin envases, papeles... Para ello varios de los proyectos en los que el centro está implicado impulsan un proyecto de vida más saludable y unos hábitos y rutinas que vayan en este sentido.</p> <p>Mediante una campaña que se promueve desde el taller de huerto, los embajadores del huerto lanzan un mensaje, graban un vídeo para que todo el centro conozca cómo reciclar los residuos orgánicos destinados a la compostera. Por otro lado, el ayuntamiento proporciona contenedores para el centro y este grupo de alumnos/as también realizan una cartelería para ponerla en los contenedores.</p> <p>Sólo restos orgánicos que no incluyen cítricos ni restos de embutidos para no atraer otras especies que puedan perjudicar el buen funcionamiento de la lombricompostera.</p>
-----------	--

	<p>Desde infantil, esta puesta en escena hace que el alumnado se fije en la pequeña caja que hay en el huerto y aparecen las preguntas, qué hay en la caja, y una vez abierta ¿cómo podemos ayudar a las lombrices a hacer compost?</p> <p>Esta situación de aprendizaje estará englobada en el centro de interés “La Granja”.</p> <p>Para ello, saldremos como otras veces al huerto y abriremos la caja que tanta curiosidad despierta siempre. A partir de ese momento, empiezan las primeras preguntas e hipótesis. La observación, cuidados, investigación y la ayuda de las familias nos llevará a indagar qué sucede en esta caja y cómo entre todos podemos responsabilizarnos del cuidado de nuestro entorno y del medio ambiente.</p>	
<p>Problemática/tema</p>	<p>El reto es averiguar qué es el compost y qué podemos utilizar para su elaboración. No todo lo orgánico es válido para el compostaje.</p>	
<p>Intención Educativa</p>	<p>Estímulo o reto que se plantea</p>	<p>El reto se ha propuesto a los diferentes niveles del cole empezando desde Infantil, para que haya una concienciación global. En cada nivel las preguntas, intereses, serán diferentes.</p> <p>En nuestro caso vamos a dar a conocer a los alumnos/as cómo los restos orgánicos pueden convertirse en alimento para otros seres vivos y ser provechosos para nuestro huerto.</p> <p>Aprenderemos a reciclar de forma responsable.</p> <p>Iniciar un aprendizaje que pueden llevar a sus casas para hacer partícipes a las familias.</p>
	<p>Objetivos competenciales</p>	<p>Iniciar un progresivo conocimiento del entorno fomentando la responsabilidad, el respeto y el cuidado del medio.</p> <p>Ser ciudadanos activos participando del proceso de compostaje desarrollando unos valores y prácticas basados en la sostenibilidad y aprendiendo a ser respetuosos con el medio ambiente.</p> <p>Identificar la materia orgánica y clasificarla.</p> <p>Manipular e interactuar, donde la curiosidad juega un papel fundamental.</p> <p>Ser autónomos y tener iniciativa personal para recoger su zona de almuerzo.</p>
	<p>Producto o productos finales</p>	<p>Vídeo-montaje con imágenes en el que se muestre el proceso de compostaje completo: elaboración de carteles, clasificación de residuos orgánicos, troceado y rasgado de residuos orgánicos y observación del proceso hasta llegar al resultado final, el compost.</p>

CONCRECIÓN CURRICULAR

Competencias específicas	Criterios de evaluación
CA.1. Progresar en el conocimiento y control de su cuerpo y en la adquisición de distintas estrategias, adecuando sus acciones a la realidad del entorno de una manera segura, para construir una autoimagen ajustada y positiva.	<p>1.3. Manejar diferentes objetos, útiles y herramientas en situaciones de juego y en la realización de tareas cotidianas y actividades propuestas, mostrando un control progresivo y de coordinación de movimientos de carácter fino.</p> <p>1.5. Realizar con progresiva autonomía actividades cotidianas y tareas sencillas.</p>
CA.3. Adoptar modelos, normas y hábitos, desarrollando la confianza en sus posibilidades y sentimientos de logro, para promover un estilo de vida saludable y ecosocialmente responsable.	<p>Realizar actividades relacionadas con el autocuidado y el cuidado del entorno con actitud de respeto, mostrando autoconfianza e iniciativa.</p> <p>Respetar la secuencia temporal asociada a los acontecimientos y actividades cotidianas, adaptándose a las rutinas establecidas para el grupo y desarrollando comportamientos respetuosos hacia las demás personas.</p> <p>Adquirir de forma progresiva actitudes de cuidado personal y cuidado del entorno.</p>
DEE.1. Identificar las características de materiales, objetos y colecciones y establecer relaciones entre ellos, mediante la exploración, la manipulación sensorial y el manejo de herramientas sencillas para descubrir y crear una idea cada vez más compleja del mundo desarrollando las destrezas lógico-matemáticas.	<p>1.1. Establecer distintas relaciones entre los objetos a partir de sus cualidades o atributos, mostrando curiosidad e interés.</p> <p>1.5. Organizar su actividad, ordenando las secuencias, utilizando las nociones temporales básicas y apreciando la duración de intervalos temporales.</p>
DEE.2. Desarrollar, de manera progresiva, los procedimientos del método científico y las destrezas del pensamiento computacional, a través de procesos de observación y manipulación de objetos, para iniciarse en la interpretación del entorno y responder de forma creativa a las situaciones y retos que se plantean.	<p>2.1. Gestionar situaciones, dificultades, retos o problemas planificando secuencias de actividades, mostrando interés e iniciativa y colaborando con sus iguales.</p> <p>2.2. Plantear hipótesis acerca del comportamiento de ciertos elementos o materiales, verificándolas a través de la manipulación y la actuación sobre ellos.</p> <p>2.3. Utilizar diferentes estrategias para la toma de decisiones con progresiva autonomía, afrontando el proceso de creación de soluciones originales en respuesta a los retos que se le planteen.</p> <p>2.4. Programar secuencias de acciones o instrucciones para la resolución de tareas con herramientas analógicas y digitales, desarrollando habilidades básicas de pensamiento computacional.</p> <p>2.5. Participar en proyectos colaborativos compartiendo y valorando opiniones propias y ajenas, expresando conclusiones personales a partir de ellas.</p>

	2.6. Participar en salidas que permitan observar la localidad y su entorno, mostrando actitud de respeto hacia el patrimonio natural y cultural.
DEE.3. Reconocer elementos y fenómenos de la naturaleza, mostrando interés por los hábitos que inciden sobre ella, para apreciar la importancia del uso sostenible, el cuidado y la conservación del entorno en la vida de las personas.	<p>3.1. Mostrar una actitud de respeto y cuidado hacia el medio natural, el patrimonio y los espacios compartidos en la localidad, identificando el impacto positivo o negativo de algunas acciones humanas sobre estos.</p> <p>3.2. Identificar rasgos comunes y diferentes entre seres vivos e inertes.</p> <p>3.3. Establecer relaciones entre el medio natural y social a partir de conocimiento y observación de algunos fenómenos naturales y de la vida en sociedad de las personas en su entorno. En particular, identificar la relación con el medio natural y social de los diferentes oficios.</p>
CRR.2. Interpretar y comprender mensajes y representaciones apoyándose en conocimientos y recursos de su propia experiencia para responder a las demandas del entorno y construir nuevos aprendizajes.	<p>2.1. Interpretar de forma eficaz los mensajes e intenciones comunicativas de los demás.</p> <p>2.2. Mostrar actitud de escucha atenta y respetuosa, e interés por las comunicaciones de los demás.</p>
Saberes básicos	
<ul style="list-style-type: none"> - Hábitos y prácticas sostenibles y ecosocialmente responsables relacionadas con la alimentación, la higiene, el descanso, el autocuidado y el cuidado del entorno. - Rutinas: planificación secuenciada de las acciones para resolver una tarea; normas de comportamiento social en la comida, el descanso, la higiene y los desplazamientos, - Objetos y materiales. Interés, curiosidad y actitud de respeto durante su exploración. - Cualidades o atributos de los objetos. Relaciones de orden, correspondencia, clasificación y comparación. - Pautas para la indagación en el entorno: interés, curiosidad, asombro, cuestionamiento y deseos de conocimiento. - Estrategias de construcción de nuevos conocimientos: relaciones y conexiones entre lo conocido y lo novedoso, y entre experiencias previas y nuevas; andamiaje e interacciones de calidad con las personas adultas, con iguales y con el entorno natural y sociocultural. - Modelo de control de variables. Estrategias y técnicas de investigación: ensayo-error, observación, experimentación, formulación y comprobación de hipótesis, realización de preguntas, manejo y búsqueda en distintas fuentes de información. - Estrategias de planificación, organización o autorregulación de tareas. Iniciativa en la búsqueda de acuerdos o consensos en la toma de decisiones. - Estrategia para proponer soluciones: creatividad, diálogo, imaginación y descubrimiento. 	

- Coevaluación del proceso y de los resultados. Hallazgos, verificación y conclusiones.
- Influencia de las acciones de las personas en el medio físico y natural y en el cambio climático.
- Sostenibilidad, energías limpias y naturales.
- Fenómenos naturales: identificación y repercusión en la vida de las personas.
- Respeto y empatía por los seres vivos y por los recursos naturales.

MÉTODO

Estrategias	Técnicas
<p>Trabajo centro de interés: "La granja".</p> <p>Trabajo de compostaje: El almuerzo es el momento clave para conocer ideas previas, establecer diálogos, ampliar conocimientos, reciclar residuos orgánicos y no orgánicos llevando a cabo el trabajo de compostaje.</p> <p>Trabajo de campo: Visitamos el huerto y la compostera semanalmente.</p> <p>Trabajo científico: Primero nos hacemos preguntas ¿qué podemos echar en la lombricompostera? Elaboramos hipótesis con una lluvia de ideas. Hablamos con los/las "expertos/as": los/las alumnos/as que van al taller del huerto escolar, para conocer qué es la lombricompostera y qué materiales necesitan y cuáles no. Cogemos información y verificamos o descartamos nuestras hipótesis. Elaboramos un cartel con lo que se puede y no se puede echar en la lombricompostera.</p> <p>Trabajo colaborativo de toda la clase y todo el centro.</p> <p>Trabajo colaborativo de la comunidad escolar: hacemos partícipe a las familias y en los almuerzos traen alimentos que podemos aprovechar. También colaboran trayendo café, pan duro...</p>	<p>Descubrir nuestro entorno cercano (el huerto) despertando la curiosidad e interés de los niños/-as hacia el mismo.</p> <p>Escucha activa de la información que nos aportan los expertos.</p> <p>Razonamientos lógicos en la elaboración de hipótesis, verificación de las mismas.</p> <p>Elaboración de carteles.</p> <p>Clasificación de residuos.</p> <p>Trocear y rasgar residuos orgánicos.</p> <p>Observación guiada de residuos orgánicos, lombrices y tierra compostera utilizando lupas.</p>

ODS relacionados

ODS 3 SALUD Y BIENESTAR. Todos los retos que se van proponiendo en el centro nos llevan a unas rutinas y hábitos que permiten tener una buena salud y proteger el bienestar de las personas.

ODS 11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES: Todas las acciones que se realizan en el colegio a favor de actuar como una comunidad responsable y cada vez más sostenible, beneficia a todos/as sus miembros. Hay un compromiso con la sostenibilidad dentro de la localidad, participando en iniciativas o, incluso, promoviendo cambios y mejoras del entorno.

ODS 12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLE: Producción y consumo responsable desde el uso responsable de los diferentes materiales y recursos escolares, favoreciendo prácticas relacionadas con reducir, reciclar, reutilizar, reparar y recuperar.

ODS 13 ACCIÓN POR EL CLIMA: En la vida diaria del centro escolar se aprovechan todas las oportunidades de convivencia y relación entre sus miembros para aplicar estrategias democráticas para la toma de decisiones. El centro participa en la eliminación de residuos en los almuerzos, la renaturalización del patio, la gestión de residuos orgánicos. ponen un granito de arena al respeto y cuidado del entorno y la reversibilización del cambio climático.

ODS 15 VIDA DE LOS ECOSISTEMAS TERRESTRES: La gestión adecuada de los residuos orgánicos a través del compostaje puede mejorar la salud del suelo y promover la biodiversidad. El compostaje también puede reducir la contaminación del suelo y del agua, ayudando a proteger los ecosistemas terrestres y los recursos hídricos.

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Técnica	Secuencia de tareas	Agrupamiento	Recursos	Indicador de evaluación
Visita al huerto como actividad motivadora.	Observamos el huerto y todo lo que lo compone.	Grupo clase.	El huerto, la lombricompostera.	Observación y participación.
Puesta en común.	En la clase recogemos la información en la pizarra digital y ponemos en valor la importancia de la lombricompostera.	Gran grupo en la asamblea.	La información observada en la visita al huerto.	Participación.
Iniciación al pensamiento científico: lluvia de ideas.	Conversamos sobre ¿cómo podemos ayudar a la lombricompostera? Elaboramos nuestras primeras hipótesis.	Asambleas grupo clase.	Información recogida en la puesta en común.	Participación y capacidad de reflexión sobre lo que sí o no hay en el huerto.

Visita de expertos.	Exposición oral y conversación de los/las alumnos/as que participan en el huerto escolar.	Nos juntamos en clase las dos aulas de 3 años y los/las "expertos/as".	Escucha activa y elaboración de preguntas.	Escucha y participación de la exposición y las conversaciones con los/las "expertos/as".
Análisis de la información.	Asamblea sobre la información recibida por los/las "expertos/as". Rechazo o aceptación de nuestras hipótesis.	Gran grupo.	Participación y muestra de interés.	Razonamientos y diálogos.
Elaboración del cartel.	Se elaboran tarjetas con los productos y materiales.	Pequeño grupo.	Dibujo, colorear, recortar y pegar, rotular.	Iniciación a la lectoescritura, psicomotricidad fina y coordinación oculomaneal.
Reciclaje.	Selección de materiales que podemos echar en la lombricompostera. Distinguimos restos orgánicos, plásticos y papel y seleccionamos en qué papelera de reciclaje debemos tirar cada uno.	Pequeño grupo.	Selección y reciclaje de materiales.	Clasificación de materiales.
Puesta en marcha	Los restos orgánicos separamos los que van a la lombricompostera. Rasgamos y troceamos con los dedos los materiales orgánicos seleccionados.	Todos los alumnos/as.	Preparación de residuos aprovechables. Manipulación.	Destreza manipulativa.

EVALUACIÓN

Procedimientos o técnicas	Actividad de evaluación	Instrumento
Será una evaluación global y continua que permita comprobar los progresos y dificultades y poder dar así, una respuesta ajustada en cada momento.	<ul style="list-style-type: none"> - Lluvia de ideas. - Conversación. - Salida al huerto: observación y participación. - Visita de expertos: escucha activa. - Reciclado: identificar y clasificar. - Manipulación y troceado de materiales orgánicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Observación directa de la participación en las actividades. - Anecdotario para anotar comportamientos, interés, y comprensión. - Diario de clase. - Cuadrante de registro

VINCULACIÓN CON PLANES PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO

Proyecto "PIVA" "Programa de Impulso de la Vida Activa". Se trata de un proyecto en el que nuestro centro lleva implicado varios años. En él se trabajan hábitos de alimentación, descanso, actividad, ...Todas aquellas rutinas, ritmos y acciones que nos llevan a adquirir hábitos que favorecen una vida saludable Haciendo un trabajo de observación, recogida de datos, formulación de hipótesis y recogida de resultados, al tiempo en el que se realizan eco-retos (detallar retos) que nos llevan a concienciar de la importancia de nuestras acciones en nuestra vida y nuestro entorno:

- Huella de carbono.
- Almuerzos saludables.
- Almuerzos sin residuos.
- Descanso activo-saludable.
- Receta del mes con productos de temporada.
- Producto kilómetro cero.

Proyecto de Innovación "Sembrando Amistades" Proyecto interhuertos de la provincia de Zaragoza en la que participamos cuatro colegios de la provincia. Desde este grupo se impulsa el conocimiento del huerto: cuidados, labores, productos, procesos de crecimiento, haciendo intercambio de experiencias, descubrimientos, plantero, semillas, tanto de forma presencial como telemática. Este curso hemos realizado un *lapbook* internivelar para trabajar dos productos autóctonos de la zona de la ribera del Ebro, el tomate de Utebo y el melón blanco de la Ribera Alta del Ebro. Este *lapbook* lo presentaron a los alumnos/as al CEIP Los Albares de la Puebla de Alfindén, CEIP Santa Engracia y CEIP Pedro Orós de Movera, quienes también elaboraron otros trabajos informativos que nos dieron para que lo viesen nuestros alumnos.

Escuela promotora de salud con el programa de fruta escolar.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Embajadores del huerto: Taller de tiempos escolares llevado a cabo por los niveles de Primaria. Plantación de moreras internivelar en el entorno de Utebo y en el propio centro.

Taller Nendo-Dango en el que los mayores recibieron un taller sobre su historia y cómo elaborarlo y después realizaron un cuentacuentos y un taller manipulativo con los pequeños del centro.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Flexibilidad en el tiempo de duración de cada tarea.

Flexibilidad en el grado de implicación en la tarea según el/la niño/a, estado anímico, grado de madurez... Cualquier iniciativa, idea o propuesta es bienvenida favoreciendo la participación.

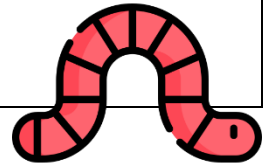
Apoyos, refuerzos y tutorización en el caso que se necesite.

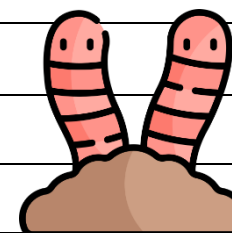
Anticipación de la actividad, especialmente los días de salir a observar y visitar el huerto y aquellos que nos visitan o vienen a trabajar niños/as que no pertenecen a nuestro grupo clase.

Secuenciación de la actividad en caso necesario.

Apoyos vivenciales y visuales (fotografías, pictogramas...) en caso de que sea necesario.

Apoyo con materiales: guantes, tijeras, mortero, cucharas para remover... y elementos naturales: piedras y palos.





Título	¿QUÉ HACEN LAS LOMBRICES EN ESTA CAJA?		
Autoría	María Dolores Rueda Lozano		
Centro educativo	CEIP Miguel Artazos Tamé. Utebo. Zaragoza		
Etapa	Educación Infantil	Curso	Tercero
Número de sesiones	Las necesarias a lo largo del trimestre	Trimestre	Tercero
Área / Materia	Las tres áreas del currículo de Educación Infantil	Destacada	Descubrimiento y exploración del entorno

RESUMEN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Narrativa	<p>Tenemos un huerto escolar pequeño pero muy completo. Forma parte de muchas situaciones de aprendizaje que se dan en las distintas aulas del cole a lo largo del curso.</p> <p>El huerto se cultiva y se mantiene en uno de los talleres que se hace en horario de tarde, por el que van pasando todos los cursos. Este taller lo llevamos a cabo maestras de infantil con la ayuda imprescindible de un colaborador externo que nos guía, asesora y ayuda.</p> <p>Tres surcos de verduras y hortalizas, algunos árboles, una charca de recuperación de anfibios y una Lombricompostera, a la que se pretende dar más vida y relevancia en este pequeño espacio, y que en este momento va a ser nuestro punto de partida.</p> <p>Todo el centro se ha implicado en empezar a hacer un compostaje responsable, sin envases, papeles... Para ello varios de los proyectos en los que el centro está implicado en impulsar un proyecto de vida más saludable y unos hábitos y rutinas que vayan en este sentido.</p> <p>Mediante una campaña que se promueve desde el taller de huerto, los embajadores del huerto lanzan un mensaje, graban un vídeo para que todo el centro conozca cómo reciclar los residuos orgánicos destinados a la compostera. Por otro lado, el ayuntamiento proporciona contenedores para el centro y este grupo de alumnos alumnos/as también realizan una cartelería para ponerla en los contenedores.</p> <p>Sólo restos orgánicos que no incluyen cítricos ni restos de embutidos para no atraer otras especies que puedan perjudicar el buen funcionamiento de la Lombricompostera.</p>
-----------	---

	<p>Desde infantil, está puesta en escena hace que el alumnado se fije en la pequeña caja que hay en el huerto y aparecen las preguntas, que hay en la caja, y una vez abierta ¿qué hacen las lombrices en esta caja?</p> <p>Esta situación de aprendizaje estará englobada en el centro de interés "Nuestro cuerpo: La importancia de la dieta saludable y el respeto al entorno".</p> <p>Para ello saldremos como otras veces al huerto y abriremos la caja que tanta curiosidad despierta siempre. A partir de ese momento empiezan las primeras preguntas e hipótesis. La observación, cuidados, investigación y la ayuda de las familias nos llevará a indagar qué sucede en esta caja.</p>	
Problemática/tema	El reto es investigar qué hacen ahí estas lombrices, cómo, porqué, para qué,	
Intención Educativa	Estímulo o reto que se plantea	El reto se va a proponer a los diferentes niveles del cole, empezando desde Infantil, para que haya una concienciación global. En cada nivel las preguntas, intereses, serán diferentes.
	Objetivos competenciales	Observar y explorar el entorno del huerto, la riqueza que genera este espacio y su repercusión sobre nuestra salud y el entorno natural, poniendo en valor la labor de las lombrices que tenemos en nuestra lombricompostera y nuestra acción de recogida y gestión de residuos orgánicos.
	Producto o productos finales	Podcast que recoja qué hemos aprendido sobre lo que sucede en nuestra caja de compostaje. <i>Canva</i> recopilatorio de imágenes del proceso de observación y análisis del trabajo de las lombrices.
CONCRECIÓN CURRICULAR		
Competencias específicas		Criterios de evaluación
DEE.2. Desarrollar, de manera progresiva, los procedimientos del método científico y las destrezas del pensamiento computacional, a través de procesos de observación y manipulación de objetos, para iniciarse en la interpretación del entorno y responder de forma creativa a las situaciones y retos que se plantean.		<p>2.3. Plantear hipótesis acerca del comportamiento de ciertos elementos o materiales, verificándolas a través de la manipulación y la actuación sobre ellos.</p> <p>2.6. Participar en proyectos colaborativos compartiendo y valorando opiniones propias y ajenas, expresando conclusiones personales a partir de ellas.</p>

<p>DEE.3. Reconocer elementos y fenómenos de la naturaleza, mostrando interés por los hábitos que inciden sobre ella, para apreciar la importancia del uso sostenible, el cuidado y la conservación del entorno en la vida de las personas.</p>	<p>3.1. Mostrar una actitud de respeto y cuidado hacia el medio natural, el patrimonio y los espacios compartidos en la localidad, identificando el impacto positivo o negativo de algunas acciones humanas sobre estos.</p> <p>3.3 Establecer relaciones entre el medio natural y social a partir de conocimiento y observación de algunos fenómenos naturales y de la vida en sociedad de las personas en su entorno. En particular, identificar la relación con el medio natural y social de los diferentes oficios.</p>
<p>CRR.2. Interpretar y comprender mensajes y representaciones apoyándose en conocimientos y recursos de su propia experiencia para responder a las demandas del entorno y construir nuevos aprendizajes.</p>	<p>2.1 Interpretar de forma eficaz los mensajes e intenciones comunicativas de los demás.</p>
<p>CRR3. Producir mensajes de manera eficaz, personal y creativa utilizando diferentes lenguajes, descubriendo los códigos de cada uno de ellos y explorando sus posibilidades expresivas para responder a diferentes necesidades comunicativas.</p>	<p>3.1 Hacer un uso funcional del lenguaje oral aumentando su repertorio lingüístico y construyendo progresivamente un discurso más eficaz, organizado y coherente en contextos formales e informales.</p> <p>3.3 Evocar y expresar espontáneamente ideas a través del relato oral.</p>
<p>Saberes básicos</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Pautas de indagación en el entorno: curiosidad, cuestionamiento, deseos de conocimiento. - Estrategias de construcción de nuevos conocimientos: relaciones y conexiones entre lo conocido y lo novedoso, y entre experiencias previas y nuevas; andamiaje e interacciones de calidad con las personas adultas, con iguales y con el entorno natural y sociocultural. - Estrategia para proponer soluciones: creatividad, diálogo, imaginación y descubrimiento. - Influencia de las acciones de las personas en el medio físico y natural y en el cambio climático.. - Fenómenos naturales: identificación y repercusión en la vida de las personas.. - Comunicación interpersonal: empatía y asertividad. - Convenciones sociales del intercambio lingüístico en situaciones comunicativas que potencien el respeto y la igualdad: atención. escucha activa, turnos de diálogo y alternancia. - El lenguaje oral en situaciones cotidianas: conversaciones, juegos de interacción social y expresión de vivencias. 	

MÉTODO

Estrategias	Técnicas
<p>Trabajo por centros de interés: Ahora trabajamos con la importancia del cuidado de nuestro cuerpo y las lombrices se alimentan de residuos de productos saludables.</p> <p>Trabajo de campo, observación en el huerto: Regularmente se sale al huerto para observar el proceso.</p> <p>Trabajo de compostaje desde el aula y en nuestra propia casa.</p> <p>Cooperación: Realización del trabajo de campo en pequeños equipos con diferentes funciones.</p> <p>Colaboración: Trabajo de colaboración con las familias en la resolución de pequeños problemas relacionados con el tema, e investigación con su hijo/a que será el que transmita las informaciones en el aula.</p> <p>Juegos de memoria, clasificación,</p> <p>Consultamos a nuestro experto colaborador del huerto.</p> <p>Debates en la asamblea en torno a sus conocimientos, hipótesis, preguntas.</p> <p>Recogida de información gráfica con cámara de la Tablet, así como sus exposiciones orales.</p>	<p>Indagación en el entorno manifestando diversas actitudes: interés, curiosidad, imaginación, creatividad y sorpresa.</p> <p>Experimentación con los elementos naturales.</p> <p>Experimentación en el entorno: prácticas científicas y razonamiento lógico.</p> <p>Clasificación de residuos.</p> <p>Memorización de pequeñas informaciones.</p> <p>Trasmisión de conocimientos trabajados en casa.</p> <p>Valoración de los efectos de las propias acciones en el medio físico y natural.</p> <p>Visualización de pequeños reportajes explicativos</p>
<p>ODS relacionados</p>	<p>ODS 3 SALUD Y BIENESTAR. Todos los retos que se van proponiendo en el centro nos llevan a unas rutinas y hábitos que permiten tener una buena salud y proteger el bienestar de las personas.</p> <p>ODS 11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES: Todas las acciones que se realizan en el colegio a favor de actuar como una comunidad responsable y cada vez más sostenible, beneficia a todos/as sus miembros. Hay un compromiso con la sostenibilidad dentro de la localidad, participando en iniciativas o, incluso, promoviendo cambios y mejoras del entorno.</p> <p>ODS 12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLE: Producción y consumo responsable: desde el uso responsable de los diferentes materiales y recursos escolares, favoreciendo prácticas relacionadas con reducir, reciclar, reutilizar, reparar y recuperar.</p> <p>ODS 13 ACCIÓN POR EL CLIMA: En la vida diaria del centro escolar se aprovechan todas las oportunidades de convivencia y relación entre sus miembros para aplicar estrategias democráticas para la toma de decisiones. El centro participa en la eliminación de residuos en los almuerzos, la renaturalización del patio, la gestión de residuos orgánicos, ponen un granito de arena al respeto y cuidado del entorno y la reversibilización del cambio climático.</p>

ODS 15 VIDA DE LOS ECOSISTEMAS TERRESTRES: La gestión adecuada de los residuos orgánicos a través del compostaje puede mejorar la salud del suelo y promover la biodiversidad. El compostaje también puede reducir la contaminación del suelo y del agua, ayudando a proteger los ecosistemas terrestres y los recursos hídricos.

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Técnica	Secuencia de tareas	Agrupamiento	Recursos	Indicador de evaluación
Lluvia de ideas inicial	¿Qué sabemos?	Gran grupo	Recogida en la pizarra de las ideas	Participación y concordancia de sus ideas
Observación guiada	Visualización del vídeo que el alumnado del taller de huerto ha preparado para animar a compostar residuos orgánicos que se generan en el almuerzo. Análisis de la infografía que los de 5º han preparado para compostar.	Toda la clase	Material audiovisual compartido a todo el centro. Infografía elaborada por otros cursos	Capacidad para analizar y comprender la información
Trabajo de campo	Salimos al huerto y observamos la compostera, buscamos las lombrices, observamos su comportamiento, formulamos hipótesis.	Grupos pequeños	Residuos orgánicos. Guantes, lupas, cajas de recogida de animales pequeños para observar	Participación en el proceso de investigación
Recogida de material gráfico de todo el proceso	Fotografiamos el proceso.	Grupos pequeños	Nos fotografiamos unos a otros	Creatividad a la hora de recoger las fotografías
Jugamos a reciclar	Rescatamos el juego de reciclaje que nos elaboró una de las familias y nos centramos en los productos que podemos compostar.	Parejas	Juego elaborado con cartones y pequeñas fichas plastificadas	Habilidad para reconocer y clasificar los residuos
Observación guiada	Salimos regularmente a observar y cambiar las cajas de la compostera.	Pequeños grupos.	Guantes y material de observación.	Capacidad de implicación en las tareas y análisis.

Visualización en YouTube del vídeo informativo: " Cómo se hace el compost explicado a niños "	Visualización del video: "Cómo se hace el compost explicado a niños".	Gran grupo.	Ordenador y pantalla.	
Debate de seguimiento	Vamos grabando sus pesquisas.	Grupos reducidos de debate.	Grabadora móvil.	Expresión oral y capacidad de debate y resumen.
Aprendizaje colaborativo: Lectura de libros y folletos informativos sobre compostaje	Implicación de las familias, invitando a leer con ellos pequeños textos, cuya información transmiten al resto de la clase con la ayuda de dibujos, fotografías, bits, juegos (<i>memories</i> , clasificación).	Alumno-familia.	Infografía variada acerca del compostaje y los residuos.	Atención en la escucha.
Alegato final	Generamos el debate final, con la recogida de forma oral en formato podcast, de lo que hemos aprendido.	Asamblea final.	Podcast final.	Capacidad de expresión oral. Capacidad para retener y expresar sus conocimientos. Capacidad para el debate, la retención de información y la síntesis de la información.

EVALUACIÓN

Procedimientos o técnicas	Actividad de evaluación	Instrumento
Realización de una asamblea en la que se recoge la consonancia de las primeras ideas y su relación con la realidad.	Lluvia de ideas ante la pregunta del planteamiento inicial.	Recogida de planteamientos como evaluación inicial.
Visionado de infografía y videos iniciales.	¿Qué tiene que saber la clase para empezar a compostar?	Lista de informaciones claves que han extraído.
Observación de cómo actúan en el trabajo de campo.	Salidas al huerto y puesta en realización de prácticas científicas (observación, manipulación, uso de instrumentos de investigación).	Anecdotario individualizado de sus indagaciones y el uso de instrumentos.

Visionado de documentales adaptados en plataformas educativas.	Apuntamos entre todos/as las cosas más importantes que nos han contado.	Diario de contribuciones, avances, descubrimientos.
Clasificación con bits, pictogramas.	Jugamos a clasificar en diferentes contenidos.	Lista de verificación de sus aciertos y explicaciones.
Observación de la recogida documental del seguimiento del proceso del reciclado y compostaje.	Fotografiamos el proceso de reciclado y el trabajo de las lombrices.	Recogida gráfica del seguimiento del proceso en la Tablet. Elaboración de un documento digitalizado por parte de la maestra con todas las imágenes obtenidas.
Análisis del debate que se crea en el aula y recogida de sus conclusiones.	Asamblea final. Exponemos lo aprendido y debatimos las ideas de los demás.	Grabación de todo su argumentario.

VINCULACIÓN CON PLANES PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO

Proyecto "PIVA" "Programa de Impulso de la Vida Activa". El programa institucional PIVA "Plan de Impulso de la Vida Activa", es un programa aragonés convocado por el Departamento de Educación, Cultura y Deporte (en concreto por la sección de la Dirección General de Innovación) que persigue la adopción de hábitos de vida saludable de forma activa, adoptando el término salud desde su perspectiva más amplia, como una señal de identidad de centro.

Se trata de un proyecto en el que nuestro centro lleva implicado varios años. En él se trabajan hábitos de alimentación, descanso, actividad, ... Todas aquellas rutinas, ritmos y acciones que nos llevan a adquirir hábitos que favorecen una vida saludable. Haciendo un trabajo de observación, recogida de datos, formulación de hipótesis y recogida de resultados, al tiempo en el que se realizan eco-retos (detallar retos) que nos llevan a concienciar de la importancia de nuestras acciones en nuestra vida y nuestro entorno:

- Huella de carbono.
- Almuerzos saludables.
- Almuerzos sin residuos.
- Receta del mes con productos de temporada.
- Producto kilómetro cero.

Proyecto de Innovación "Sembrando Amistades" Proyecto inter-huertos de la provincia de Zaragoza en la que participamos cuatro colegios de la provincia. Desde este grupo se impulsa el conocimiento del huerto: cuidados, labores, productos, procesos de crecimiento, haciendo intercambio de experiencias, descubrimientos, plantero, semillas, tanto de forma presencial como telemática. Hemos realizado un *Lapbook* internivelar para trabajar dos productos autóctonos de la zona de la ribera del Ebro, el tomate de Utebo y el melón blanco de la Ribera Alta del Ebro. Este *lapbook* se comparte con los alumnos/as del CEIP Los Albares de la Puebla de Alfindén, CEIP Santa Engracia y CEIP Pedro Orós de Movera, quienes también elaboraron

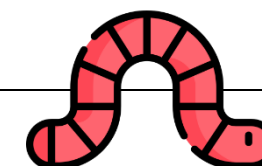
otros trabajos informativos que compartieron con nuestro centro para que lo conociese nuestro alumnado.
Escuela promotora de salud con el programa de fruta escolar.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Embajadores del huerto: Taller de tiempos escolares llevado a cabo por los niveles de Primaria.
Plantación de moreras internivelar en el entorno de Utebo y en el propio centro.
Taller Nendo-Dangos en el que los mayores recibieron un taller sobre su historia y cómo elaborarlo y después realizaron un cuentacuentos y un taller manipulativo con los pequeños del centro.
Convivencia con los centros implicados en el proyecto "Sembrando amistades".

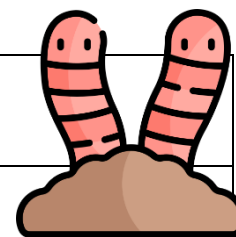
MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Agrupamiento flexibles y heterogéneos para que fluya la colaboración.
Flexibilidad de tiempos y espacios atendiendo a la capacidad de atención y creación de ambientes emocionalmente cómodos.
Graduación de las tareas y repartirlas teniendo en cuenta curiosidad, intereses, dificultad.
Todas las hipótesis son consideradas por muy dispares que puedan ser.
Favorecer los hermanamientos con niveles de primaria en los que podemos llegar a realizar tareas más difíciles o que requieran una colaboración creativa, simbiótica,
Colaboración con la familia que ayuda con el conocimiento del alumnado y en la búsqueda y la trasmisión de informaciones.
Apoyo personalizado en los momentos necesarios y en las actividades que lo requieran.
Anticipar las tareas y actividades.
Utilizar siempre que se requieran sistemas aumentativos de comunicación.



A photograph showing two children's hands holding a handful of soil in a metal tray. The child on the left is wearing a blue sweater, and the child on the right is wearing a grey hoodie. The soil is dark and appears to contain some organic matter. The background is slightly blurred, showing a metal fence and some greenery.

EDUCACIÓN PRIMARIA



Título	JUNTOS CULTIVAMOS UN FUTURO VERDE: COMPOSTAJE EN PRIMERO DE PRIMARIA		
Autoría	María Begoña García Gómez		
Centro educativo	CEIP Feroselle. Feroselle. Zamora.		
Etapa	Educación Primaria. Primer ciclo	Curso	Primero
Número de sesiones	30	Trimestre	Todo el curso
Área / Materia	Interdisciplinar	Áreas / Materias relacionadas	Interdisciplinar

RESUMEN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Narrativa	En una escuela primaria, el aula de primero se transforma en un laboratorio ambiental. Los estudiantes exploran el compostaje con entusiasmo, desde la observación detallada de residuos hasta la construcción de una compostera. A medida que los desechos se convierten en valioso compost, los niños aprenden sobre el ciclo de la naturaleza y la importancia del cuidado ambiental. Con creatividad, crean carteles y folletos para compartir su conocimiento. Así, se convierten en defensores del medio ambiente, sembrando conciencia y cuidado en su comunidad.		
Problemática/tema	Compostaje y gestión de residuos.		
Intención Educativa	Estímulo o reto que se plantea	<p>Estimular la curiosidad y el interés de los estudiantes por el medio ambiente y el cuidado del planeta a través del compostaje.</p> <p>Retar a los estudiantes a explorar cómo los desechos pueden convertirse en recursos valiosos para la tierra y cómo su acción individual puede marcar una diferencia en el cuidado del medio ambiente.</p>	
	Objetivos competenciales	<p>Fomentar el pensamiento crítico al comprender el proceso de compostaje y sus beneficios ambientales.</p> <p>Desarrollar habilidades de observación y clasificación al identificar y separar adecuadamente los residuos.</p>	

		<p>Promover la conciencia ambiental y la responsabilidad social al participar activamente en la construcción y mantenimiento de una compostera.</p> <p>Mejorar las habilidades de comunicación al elaborar materiales informativos sobre el compostaje y su importancia.</p>
	Producto o productos finales	<p>Carteles informativos sobre el proceso de compostaje y sus beneficios para el medio ambiente.</p> <p>Folletos educativos que expliquen cómo iniciar y mantener una compostera en el hogar.</p> <p>Diarios de seguimiento del proceso de compostaje, donde los estudiantes registren observaciones y reflexiones.</p> <p>Presentación oral o exposición sobre el compostaje, donde los estudiantes compartan sus aprendizajes con la comunidad escolar.</p>

CONCRECIÓN CURRICULAR

Competencias específicas	Criterios de evaluación
Área de Conocimiento del Medio.	
<p>1. Reconocer la importancia del cuidado del medio ambiente y adoptar actitudes responsables hacia su conservación y mejora.</p> <p>2. Identificar y clasificar los diferentes tipos de residuos, comprendiendo la importancia de la separación adecuada para su posterior tratamiento.</p>	<p>Reconocimiento de residuos: ¿Los estudiantes pueden identificar correctamente los residuos orgánicos y arbóreos?</p> <p>Comprensión del proceso de compostaje: ¿Comprenden cómo funciona el proceso de compostaje y por qué es importante para el medio ambiente?</p> <p>Participación activa: ¿Participan activamente en la construcción y seguimiento de la compostera?</p>
Área de Lengua y Literatura	
<p>3. Comprender textos sencillos relacionados con el medio ambiente y la ecología.</p> <p>4. Expresar de forma oral y escrita las ideas aprendidas sobre el compostaje y la importancia de reciclar.</p>	<p>Comprensión lectora: ¿Comprenden la información presentada en textos relacionados con el compostaje y la ecología?</p> <p>Expresión oral: ¿Pueden expresar oralmente sus ideas sobre el compostaje y la importancia de reciclar de manera clara y coherente?</p> <p>Expresión escrita: ¿Pueden escribir correctamente sobre el proceso de</p>

compostaje y sus beneficios?

Área de Matemáticas

5. Realizar conteos y comparaciones de la cantidad de residuos generados y compostados, desarrollando el sentido numérico.

Habilidades numéricas: ¿Pueden realizar conteos y comparaciones de la cantidad de residuos generados y compostados?

6. Resolver problemas sencillos relacionados con el compostaje, como calcular la cantidad de material compostado o el tiempo requerido para descomponerse.

Resolución de problemas: ¿Pueden resolver problemas simples relacionados con el compostaje, como calcular la cantidad de material compostado o el tiempo requerido para descomponerse?

Saberes básicos

- Conocimiento sobre el compostaje: Entender qué es el compostaje, cómo funciona y por qué es importante para el medio ambiente.
- Identificación de residuos: Reconocer y clasificar los diferentes tipos de residuos, diferenciando entre residuos orgánicos, arbóreos y no biodegradables.
- Proceso de descomposición: Comprender el proceso de descomposición de los residuos orgánicos y cómo se transforman en abono durante el compostaje.
- Cuidado del medio ambiente: Desarrollar una conciencia sobre la importancia de cuidar el medio ambiente y adoptar prácticas responsables de manejo de residuos.
- Habilidades prácticas: Aprender a construir y mantener una compostera, así como a monitorear y registrar el proceso de compostaje.
- Expresión oral y escrita: Ser capaz de comunicar de manera clara y coherente los conceptos aprendidos sobre el compostaje y su importancia.
- Habilidades numéricas: Realizar conteos y comparaciones de la cantidad de residuos generados y compostados, así como resolver problemas simples relacionados con el compostaje.
- Creatividad: Utilizar la creatividad para elaborar materiales informativos sobre el compostaje y cómo pueden participar en él para cuidar el medio ambiente.

MÉTODO

Estrategias	Técnicas
<p>Aprendizaje basado en proyectos: Organiza la situación de aprendizaje como un proyecto donde los estudiantes investiguen, diseñen, construyan y mantengan una compostera. Esto les permitirá tener una experiencia práctica y significativa sobre el compostaje.</p> <p>Aprendizaje cooperativo: Fomenta el trabajo en equipo, donde los estudiantes colaboren en la construcción de la compostera, la recolección de residuos orgánicos, el seguimiento del proceso de compostaje y la elaboración de materiales informativos.</p> <p>Aprendizaje experiencial: Organiza actividades prácticas como visitas a huertos o viveros donde los estudiantes puedan ver el compostaje en acción, así como experimentar con la creación y mantenimiento de una compostera en el aula o en el patio escolar.</p> <p>Uso de recursos multimedia: Utiliza vídeos, imágenes y recursos interactivos para introducir conceptos clave sobre el compostaje y mostrar ejemplos prácticos de cómo se lleva a cabo este proceso.</p> <p>Salidas al aire libre: Aprovecha los espacios al aire libre cercanos a la escuela para realizar actividades prácticas de recolección de residuos orgánicos, observación de la naturaleza y construcción de la compostera.</p> <p>Juegos y actividades lúdicas: Diseña juegos educativos relacionados con el compostaje, como rompecabezas, crucigramas o juegos de roles donde los estudiantes representen el ciclo de vida de los residuos orgánicos.</p> <p>Visitas de expertos: Invita a profesionales o expertos en compostaje para que compartan sus conocimientos y experiencias con los estudiantes, respondan sus preguntas y proporcionen orientación práctica.</p> <p>Aprendizaje reflexivo: Promueve la reflexión y la discusión en grupo sobre las experiencias vividas durante la situación de aprendizaje, animando a los estudiantes a compartir sus opiniones, preguntas y aprendizajes sobre el compostaje y su importancia para el medio ambiente.</p>	<p><u>Observación guiada:</u> Realiza una observación guiada de materiales relacionados con el compostaje, como residuos orgánicos, tierra compostada y microorganismos, utilizando lupas u otros instrumentos para que los estudiantes puedan examinar detenidamente cada elemento.</p> <p><u>Experimentación práctica:</u> Proporciona a los estudiantes la oportunidad de participar en actividades prácticas, como mezclar residuos orgánicos con tierra para iniciar el proceso de compostaje en pequeñas composteras o recipientes.</p> <p><u>Juegos de clasificación:</u> Organiza juegos de clasificación donde los estudiantes agrupen diferentes tipos de residuos en categorías como orgánicos, arbóreos y no biodegradables, utilizando tarjetas o imágenes.</p> <p><u>Dramatización:</u> Fomenta la dramatización de situaciones relacionadas con el compostaje, como el proceso de descomposición de residuos orgánicos o la recolección de materiales para compostar, permitiendo a los estudiantes actuar y expresarse creativamente.</p> <p><u>Lectura y comprensión de textos:</u> Proporciona a los estudiantes libros, cuentos o textos informativos relacionados con el compostaje, y luego lleva a cabo actividades de comprensión lectora, como responder preguntas sobre el texto o dibujar escenas importantes.</p> <p><u>Proyectos de arte:</u> Organiza proyectos de arte donde los estudiantes puedan representar el proceso de compostaje a través de dibujos, pinturas o esculturas utilizando materiales reciclados y naturales.</p> <p><u>Canciones y rimas:</u> Introduce canciones o rimas relacionadas con el compostaje y la naturaleza, que ayuden a los estudiantes a memorizar conceptos clave y a desarrollar un interés por el tema.</p> <p><u>Excursiones educativas:</u> Organiza excursiones educativas a lugares como huertos comunitarios, viveros o centros de reciclaje, donde los estudiantes puedan aprender de manera práctica sobre el compostaje y la gestión de residuos.</p>

ODS relacionados	<p>ODS 11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES: Todas las acciones que se realizan en el colegio a favor de actuar como una comunidad responsable y cada vez más sostenible, beneficia a todos/as sus miembros. Hay un compromiso con la sostenibilidad dentro de la localidad, participando en iniciativas o, incluso, promoviendo cambios y mejoras del entorno.</p> <p>ODS 12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLE: Producción y consumo responsable: desde el uso responsable de los diferentes materiales y recursos escolares, favoreciendo prácticas relacionadas con reducir, reciclar, reutilizar, reparar y recuperar.</p> <p>ODS 13 ACCIÓN POR EL CLIMA: En la vida diaria del centro escolar se aprovechan todas las oportunidades de convivencia y relación entre sus miembros para aplicar estrategias democráticas para la toma de decisiones. El centro participa en la eliminación de residuos en los almuerzos, la renaturalización del patio, la gestión de residuos orgánicos, ponen un granito de arena al respeto y cuidado del entorno y la reversibilización del cambio climático.</p> <p>ODS 15 VIDA DE LOS ECOSISTEMAS TERRESTRES: La gestión adecuada de los residuos orgánicos a través del compostaje puede mejorar la salud del suelo y promover la biodiversidad. El compostaje también puede reducir la contaminación del suelo y del agua, ayudando a proteger los ecosistemas terrestres y los recursos hídricos.</p>
------------------	---

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Técnica	Secuencia de tareas	Agrupamiento	Recursos	Indicador de evaluación
Observación guiada.	Observación de residuos.	Individual o en parejas.	Lupas, residuos orgánicos, imágenes.	Capacidad para identificar y clasificar residuos orgánicos y no orgánicos utilizando una lupa.
Juego de clasificación.	Clasificación de residuos.	Grupos pequeños.	Tarjetas con imágenes de residuos, contenedores para clasificar.	Habilidad para clasificar correctamente los residuos en categorías como orgánicos, arbóreos y no biodegradables.
Aprendizaje cooperativo.	Construcción de la compostera.	Equipos pequeños.	Materiales reciclados, tierra, desechos orgánicos.	Participación activa en la construcción de la compostera y comprensión del proceso.
Observación y registro.	Seguimiento del proceso de compostaje.	Individual o en parejas.	Diario de seguimiento, compostera.	Capacidad para registrar cambios y observaciones diarias en el proceso de compostaje.

Aprendizaje basado en proyectos.	Elaboración de materiales informativos.	Grupos pequeños.	Papel, lápices de color es, material de arte.	Creatividad en la creación de carteles o folletos informativos sobre el compostaje.
Lectura compartida.	Lectura de textos sobre compostaje.	Clase completa.	Libros o textos sobre compostaje.	Comprensión de la información presentada en los textos y participación en la discusión.
Aprendizaje experiencial.	Experimentación práctica.	Equipos pequeños.	Residuos orgánicos, tierra, compostera.	Habilidad para realizar actividades prácticas como mezclar residuos orgánicos con tierra para iniciar el proceso de compostaje.
Juego de roles.	Dramatización del proceso de compostaje.	Grupos pequeños.	Disfraces o elementos para representar el proceso de compostaje.	Participación y expresión creativa durante la dramatización.
Juego de memoria.	Juego de memoria sobre el compostaje.	Parejas.	Tarjetas con imágenes relacionadas con el compostaje.	Memoria visual y capacidad para asociar imágenes relacionadas con el compostaje.
Presentación oral.	Presentación de proyectos sobre compostaje.	Grupos pequeños o individual.	Carteles, materiales informativos, compostera.	Claridad en la presentación de ideas sobre el compostaje y la importancia de reciclar, así como capacidad para responder preguntas sobre el tema.

EVALUACIÓN

Procedimientos o técnicas	Actividad de evaluación	Instrumento
<p>Observación de residuos:</p> <p>Los estudiantes observarán diferentes tipos de residuos con lupas y los clasificarán según su apariencia y características. La técnica utilizada será la observación guiada.</p>	<p>Los estudiantes deberán identificar y clasificar al menos tres tipos de residuos orgánicos y tres tipos de residuos no orgánicos.</p>	<p>Lista de verificación para registrar la capacidad de identificación y clasificación de residuos.</p>
<p>Clasificación de residuos:</p> <p>Los estudiantes trabajarán en grupos pequeños para clasificar diferentes tipos de residuos en categorías predefinidas utilizando tarjetas con imágenes. La técnica utilizada será el juego de clasificación.</p>	<p>Observar la precisión de la clasificación de residuos por parte de cada grupo.</p>	<p>Registro de la precisión de la clasificación de residuos por grupo.</p>
<p>Construcción de la compostera:</p> <p>Los estudiantes trabajarán en equipos pequeños para construir una compostera utilizando materiales reciclados. La técnica utilizada será el aprendizaje cooperativo.</p>	<p>Observar la participación activa de cada estudiante en la construcción de la compostera y su comprensión del proceso.</p>	<p>Lista de verificación para registrar la participación y comprensión de cada estudiante.</p>
<p>Seguimiento del proceso de compostaje: Los estudiantes llevarán un diario de seguimiento del proceso de compostaje, registrando cambios y observaciones diarias en la compostera. La técnica utilizada será la observación y registro.</p>	<p>Revisar los diarios de seguimiento para evaluar la precisión y la consistencia de los registros.</p>	<p>Rúbrica para evaluar los diarios de seguimiento.</p>
<p>Elaboración de materiales informativos:</p> <p>Procedimiento y técnica: Los estudiantes trabajarán en grupos pequeños para crear carteles o folletos informativos sobre el compostaje. La técnica utilizada será el aprendizaje basado en proyectos.</p>	<p>Observar la creatividad y la calidad de la información presentada en los materiales informativos.</p>	<p>Lista de cotejo para evaluar la creatividad y la calidad de la información en los materiales.</p>

<p>Lectura de textos sobre compostaje:</p> <p>Después de la lectura de textos sobre compostaje, se asignará a los estudiantes preguntas para responder sobre el contenido leído. Además, se puede realizar una discusión en grupo para profundizar en los temas tratados.</p>	<p>Responder a preguntas de opción múltiple, verdadero/falso o preguntas abiertas que demuestren su comprensión de los textos leídos.</p>	<p>Cuestionario con preguntas sobre los textos leídos y rúbrica para evaluar la participación en la discusión en grupo.</p>
<p>Experimentación práctica:</p> <p>Durante la experimentación práctica, se observará la participación y el desempeño de los estudiantes. Se pueden asignar roles dentro del grupo para asegurar una participación equitativa.</p>	<p>Completar una hoja de registro donde registrarán los pasos seguidos durante la experimentación práctica y sus observaciones sobre el proceso.</p>	<p>Hoja de registro con una lista de verificación de los pasos seguidos y espacio para observaciones.</p>
<p>Dramatización del proceso de compostaje:</p> <p>Los estudiantes realizarán una dramatización del proceso de compostaje, mostrando diferentes etapas y roles. Se evaluará la creatividad, la comprensión del proceso y la expresión verbal y gestual.</p>	<p>Después de la dramatización, se llevará a cabo una reflexión en grupo donde los estudiantes compartirán sus experiencias y aprendizajes.</p>	<p>Lista de cotejo para evaluar la participación, la creatividad y la comprensión del proceso de compostaje durante la dramatización.</p>
<p>Juego de memoria sobre el compostaje:</p> <p>Los estudiantes jugarán un juego de memoria con tarjetas relacionadas con el compostaje. Se observará su capacidad para recordar la ubicación de las cartas y asociarlas correctamente.</p>	<p>Al finalizar el juego, se puede realizar una discusión en grupo sobre los conceptos aprendidos durante el juego y cómo se relacionan con el compostaje.</p>	<p>Observación directa durante el juego y una lista de verificación para registrar la participación y el desempeño.</p>
<p>Presentación de proyectos sobre compostaje:</p> <p>Los estudiantes presentarán sus proyectos sobre compostaje a la clase o a un público más amplio. Se evaluará la claridad de la presentación, la profundidad de los conocimientos compartidos y la capacidad para responder preguntas.</p>	<p>Después de cada presentación, se permitirá que los compañeros hagan preguntas y comentarios sobre el proyecto presentado.</p>	<p>Rúbrica para evaluar la presentación oral, incluyendo criterios como contenido, organización, claridad y habilidades de comunicación.</p>

VINCULACIÓN CON PLANES PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO

- Proyecto de Ecoescuela o Ecoaula: El compostaje puede formar parte de un proyecto más amplio de sostenibilidad ambiental en el centro educativo. Los estudiantes pueden liderar iniciativas para implementar sistemas de compostaje en la escuela, promoviendo una cultura de reducción de residuos y cuidado del medio ambiente.
- Plan de Educación Ambiental: Las actividades de compostaje pueden ser parte integral del plan de educación ambiental del centro educativo. Esto puede incluir actividades de sensibilización, campañas de reciclaje y compostaje, así como la integración del compostaje en el currículo escolar.
- Programa de Huertos Escolares: El compostaje es fundamental para mantener la fertilidad del suelo en los huertos escolares. Los estudiantes pueden aprender sobre el ciclo de nutrientes y la importancia del compostaje como parte de la gestión del huerto escolar, contribuyendo así al programa de huertos escolares del centro educativo.
- Proyecto de Responsabilidad Social Escolar: El compostaje puede ser una actividad que promueva la responsabilidad social y el compromiso cívico de los estudiantes. Los estudiantes pueden participar en la gestión de residuos de la escuela, liderando acciones para reducir los desechos y fomentar prácticas sostenibles en la comunidad escolar.
- Plan de Salud y Bienestar: El compostaje no solo beneficia al medio ambiente, sino también a la salud y el bienestar de la comunidad escolar. Promover el compostaje puede estar vinculado a objetivos de promoción de la salud, ya que reduce la contaminación y promueve un entorno escolar más limpio y saludable.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

- Talleres de compostaje para padres: Organizar talleres o charlas informativas sobre compostaje dirigidas a los padres de familia, donde puedan aprender sobre los beneficios del compostaje y cómo implementarlo en casa.
- Visitas a centros de reciclaje: Organizar visitas guiadas a centros de reciclaje donde los estudiantes puedan aprender sobre el proceso de reciclaje de residuos y la importancia de separar correctamente los materiales.
- Días de limpieza y recolección de residuos: Organizar jornadas de limpieza en áreas comunitarias cercanas a la escuela, donde los estudiantes puedan recolectar residuos y aprender sobre la importancia de mantener limpio el entorno.
- Participación en ferias ambientales: Participar en ferias o eventos ambientales donde los estudiantes puedan compartir sus conocimientos sobre compostaje y promover prácticas sostenibles entre la comunidad.
- Proyectos de embellecimiento escolar: Llevar a cabo proyectos de embellecimiento en la escuela, como la creación de jardines escolares utilizando compost generado por los estudiantes.
- Talleres de arte con materiales reciclados: Organizar talleres de arte donde los estudiantes puedan crear obras utilizando materiales reciclados, promoviendo la creatividad y la conciencia sobre la reutilización de materiales.
- Campañas de sensibilización: Diseñar y llevar a cabo campañas de sensibilización en la comunidad escolar sobre la importancia del compostaje y

la reducción de residuos, utilizando carteles, folletos y redes sociales.

- Creación de un club ambiental: Establecer un club ambiental en la escuela donde los estudiantes interesados en el medio ambiente puedan reunirse regularmente para planificar y llevar a cabo actividades relacionadas con la sostenibilidad.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Adaptación de materiales: Proporciona materiales en diferentes formatos (texto, imágenes, audio, vídeo) para atender a las diferentes formas de aprender de los estudiantes.

Grupos flexibles: Organiza grupos heterogéneos donde los estudiantes puedan colaborar y apoyarse mutuamente, teniendo en cuenta sus diferentes habilidades y niveles de conocimiento.

Tiempo adicional: Brinda tiempo adicional a aquellos estudiantes que lo necesiten para completar las actividades o procesar la información.

Apoyo individualizado: Ofrece apoyo individualizado a través de la tutoría o la asistencia de un educador de apoyo para aquellos estudiantes que requieran atención adicional.

Modificación de tareas: Adapta las tareas y actividades para que sean accesibles para todos los estudiantes, considerando sus necesidades específicas y habilidades.

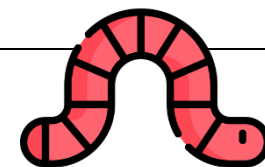
Uso de recursos tecnológicos: Utiliza recursos tecnológicos como aplicaciones educativas, herramientas de accesibilidad y dispositivos adaptativos para apoyar el aprendizaje de los estudiantes con necesidades especiales.

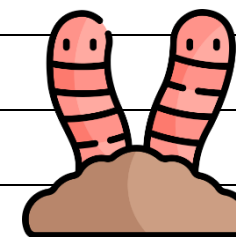
Diferenciación del contenido: Proporciona diferentes niveles de dificultad en el contenido y las actividades para permitir que cada estudiante progrese a su propio ritmo.

Evaluación flexible: Utiliza métodos de evaluación flexibles que permitan a los estudiantes demostrar su aprendizaje de diferentes maneras, como a través de proyectos, presentaciones orales o portafolios.

Colaboración con especialistas: Trabaja en colaboración con profesionales especializados, como psicopedagogos, logopedas o terapeutas ocupacionales, para diseñar e implementar estrategias de apoyo específicas para cada estudiante.

Sensibilización y formación: Sensibiliza y forma al personal docente sobre la diversidad y las necesidades de los estudiantes, promoviendo un enfoque inclusivo en el aula y en toda la comunidad educativa.





Título	¿LOMBRICES? ¿PERO QUÉ SON LAS LOMBRICES?		
Autoría	Cristina Aliaga Lobato y Susana Herranz Lajusticia		
Centro Educativo	CEIP Miguel Artazos Tamé. Utebo. Zaragoza		
Etapa	Educación Primaria. Primer ciclo	Curso	Primero y segundo.
Número de sesiones	12 sesiones (mínimo)	Trimestre	Segundo y tercer trimestre
Área / Materia	Interdisciplinar	Áreas / Materias relacionadas	Interdisciplinar
RESUMEN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE			
Narrativa	<p>Aparecen unos contenedores en nuestro pasillo del colegio. Tienen un cartel grande que nos indica: "Recogida de residuos orgánicos para compost". Se indican además los alimentos/residuos aptos para la recogida. Aprovechando los restos de la campaña de fruta escolar descubrimos dónde van esos restos, qué es la compostera y qué podemos hacer para crear compost. La sorpresa al abrirla es monumental, ¡está llena de lombrices! Utilizamos nuestros conocimientos sobre los animales vertebrados para descubrir qué tipo de animal es.</p> <p>¿Qué son las lombrices?</p> <p>¿Qué tipo de animal es una lombriz?</p> <p>¿Para qué están ahí? ¿Por qué las necesitamos?</p> <p>El pequeño proyecto se llevará a cabo desde el área de <i>Science</i>, Matemáticas, Lengua, <i>Art</i> y Tutoría. Las diferentes áreas del currículo aportarán datos a la investigación sobre este interesante ser vivo.</p>		
Problemática/tema	¿Qué tipo de animal es la lombriz? ¿Será un vertebrado?		
Intención Educativa	Estímulo o reto que se plantea	Instar a los estudiantes a investigar sobre las características de las lombrices como seres vivos y clasificarlas dentro del grupo de animales con características similares.	

		<p>Potenciar la capacidad de observación y clasificación en referencia a características comunes y diferentes.</p> <p>Estimular el pensamiento crítico al comprender la importancia de todos los seres vivos en nuestro entorno.</p> <p>Desarrollar habilidades lingüísticas al elaborar pequeños textos sobre las características de este animal en función de lo que comen, cómo se reproducen, cómo respiran</p> <p>Reflexionar sobre la labor de las lombrices en la compostera de nuestro colegio.</p> <p>Analizar por qué constituyen un recurso importante para el medio ambiente.</p>
	Objetivos competenciales	<p>Promover la reflexión al comprender la labor de este animal en la elaboración del compost, impulsando y desarrollando una mayor conciencia ambiental.</p> <p>Analizar e interpretar el proceso por el que las lombrices descomponen los residuos y los transforman en nutrientes.</p>
	Producto o productos finales	<p>Elaboración de carteles y exposición con las características investigadas.</p> <p>Realizar un <i>lapbook</i> con las características de las lombrices y de los pasos que realizan para generar el compost.</p> <p>Diario de seguimiento de crecimiento y reproducción de las lombrices.</p>

CONCRECIÓN CURRICULAR

Competencias específicas	Criterios de evaluación
Área de Conocimiento del Medio.	
2. Plantear y dar respuesta a cuestiones científicas sencillas, utilizando diferentes técnicas, instrumentos y modelos propios del pensamiento científico, para interpretar y explicar hechos y fenómenos que ocurren en el medio natural.	<p>2.1 Mostrar curiosidad por objetos, hechos y fenómenos cercanos, formulando preguntas con base en observaciones guiadas y realizando predicciones.</p> <p>2.2. Buscar información sencilla de diferentes fuentes seguras y fiables de forma guiada, utilizándose en investigaciones relacionadas con el medio.</p> <p>2.4. Proponer respuestas a las preguntas planteadas, comparando la información y los resultados obtenidos con las predicciones realizadas.</p> <p>2.5. Comunicar de forma oral o gráfica el resultado de las investigaciones, explicando los pasos generales seguidos con ayuda de un guion.</p>
6. Identificar las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno para mejorar la capacidad de afrontar problemas, buscar soluciones y actuar de manera individual y cooperativa en su resolución, y para poner en práctica estilos de vida sostenibles.	6.1. Mostrar estilos de vida adecuados y valorar la importancia del respeto, los cuidados y la protección de los elementos y seres del planeta, identificando la relación de la vida de las personas con sus acciones sobre los elementos y recursos del medio como el suelo y el agua.
Área de Lenguaje y Literatura.	
3. Comprender textos sencillos relacionados con los seres vivos, el medio ambiente y la ecología.	3.2 Participar en interacciones orales espontáneas, incorporando estrategias elementales de escucha activa y de cortesía lingüística. Mejorando así la competencia comunicativa.
4 y 5. Expresar de forma oral y escrita las ideas sobre las características de las lombrices.	5.1. Producir textos escritos y multimodales sencillos y coherentes en distintos soportes, desde las diferentes etapas del proceso evolutivo de la escritura, ajustándose a modelos.

Área de Matemáticas.	
1. Interpretar situaciones de la vida cotidiana, proporcionando una representación matemática de las mismas mediante conceptos, herramientas y estrategias, para analizar la información más relevante.	1.1 Comprender las preguntas planteadas a través de diferentes estrategias o herramientas utilizando las unidades de medida y comparación.
5. Reconocer y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, así como identificar las matemáticas implicadas en otras áreas o en la vida cotidiana, interrelacionando conceptos y procedimientos, para interpretar situaciones y contextos diversos.	5.2 Reconocer las matemáticas presentes en la vida cotidiana y en otras áreas, estableciendo conexiones sencillas entre ellas.
Área de Educación Artística.	
3. Expresar y comunicar de manera creativa ideas, sentimientos y emociones, experimentando con las posibilidades del sonido, la imagen, el cuerpo y los medios digitales, para producir obras propias.	3.1 Producir obras propias de manera guiada, utilizando algunas de las posibilidades expresivas del cuerpo, el sonido, la imagen y los medios digitales básicos, y mostrando confianza en las capacidades propias. 3.2 Expresar de forma guiada ideas, sentimientos y emociones a través de manifestaciones artísticas sencillas, experimentando con los diferentes lenguajes e instrumentos a su alcance.
4. Participar del diseño, la elaboración y la difusión de producciones culturales y artísticas individuales o colectivas, poniendo en valor el proceso y asumiendo diferentes funciones en la consecución de un resultado final, para desarrollar la creatividad, la noción de autoría y el sentido de pertenencia.	4.1 Participar de manera guiada en el diseño de producciones culturales y artísticas elementales, trabajando de forma cooperativa a partir de la igualdad y el respeto a la diversidad. 4.2 Tomar parte en el proceso cooperativo de producciones culturales y artísticas de forma respetuosa y utilizando elementos básicos de diferentes lenguajes y técnicas artísticas. 4.3 Compartir los proyectos creativos, explicando el proceso y el resultado final obtenido, y valorando las experiencias propias y las de los demás.

Saberes básicos

Área de Conocimiento del Medio.

A. Cultura Científica.

1. Iniciación en la actividad científica.

- Procedimientos de indagación adecuados a las necesidades de la investigación: observación en el tiempo, identificación y clasificación, búsqueda de patrones en las lombrices.
- Instrumentos y dispositivos apropiados para realizar observaciones y mediciones de acuerdo con las necesidades de las diferentes investigaciones.
- Vocabulario científico básico relacionado con las diferentes investigaciones.
- La curiosidad y la iniciativa en la realización de las diferentes investigaciones.
- Estilos de vida sostenible e importancia del cuidado del planeta a través del conocimiento científico presente en la vida cotidiana.

2. La vida en nuestro planeta.

- Necesidades básicas de los seres vivos, incluido el ser humano, y la diferencia con los objetos inertes.
- Las adaptaciones de los seres vivos, incluido el ser humano, a su hábitat, concebido como el lugar en el que cubren sus necesidades.
- Clasificación e identificación de los seres vivos, incluido el ser humano, de acuerdo con sus características observables.
- Las relaciones entre los seres humanos, los animales y las plantas. Cuidado y respeto a los seres vivos y al entorno en el que viven, evitando la degradación del suelo, el aire o el agua.

Área de Lenguaje y Literatura.

B. Comunicación.

- Producción oral: pronunciación y entonación. Actitud postural. Construcción y comunicación de conocimiento mediante la planificación y producción de textos orales y multimodales sencillos.
- Producción escrita: convenciones del código escrito y ortografía natural. Coherencia textual. Estrategias elementales, individuales o grupales, de planificación, textualización, revisión y autocorrección. Escritura en soporte digital acompañada.

D. Reflexión sobre la Lengua y sus usos.

- Procedimientos elementales de adquisición de vocabulario. Reflexión contextualizada sobre la relación de significado entre unas palabras y otras.

Área de Matemáticas.

Estimación y Medición. Magnitudes y Unidades.

- Estrategias de medida longitud y comparación de números.
- Utilización de unidades no convencionales de medida para medir y estimar las dimensiones de elementos cercanos.

Geometría plana y visual.

- Líneas rectas y curvas.
- Líneas horizontales y verticales.

Área de Educación Artística.

Recepción y Análisis.

- Normas elementales de comportamiento en la recepción de propuestas artísticas en diferentes espacios. El silencio como elemento y condición indispensable para el mantenimiento de la atención durante la recepción.

B. Creación e Interpretación.

- Fases del proceso creativo: planificación guiada y experimentación.
- Interés tanto por el proceso como por el producto final en producciones plásticas y visuales.

C. Artes Plásticas, Visuales Y Audiovisuales.

- Cultura visual. La imagen en el mundo actual: técnicas y estrategias básicas de lectura.
- Elementos configurativos básicos del lenguaje visual: punto, línea, plano, textura, color.
- Materiales, instrumentos, soportes y técnicas elementales utilizados en la expresión plástica y visual.

MÉTODO

Estrategias

Las salidas para la observación al huerto y a la compostera nos dan el punto de partida para nuestra situación de aprendizaje. La observación directa y sistemática permite al alumnado recoger datos, así como elaborar hipótesis. Debatisimos en clase y compartimos nuestros conocimientos previos. Decidimos y definimos los objetivos de nuestra investigación. Se modelan pre-

Técnicas

Observación directa y guiada: Observaremos las lombrices y anotaremos nuestras primeras impresiones tras examinarlas. Elaboramos un mural con las ideas recogidas. Compartimos nuestras observaciones en un debate colaborativo. Surgen muchas dudas. Formulamos preguntas y organizamos el trabajo.

guntas potencialmente investigables y se elaborarán materiales para facilitar la progresión del aprendizaje.

Hacemos una pequeña entrevista a nuestra coordinadora del huerto.

Recogida de residuos para compostaje desde el colegio y desde casa.

Recogemos restos de fruta, los troceamos y llevamos a la compostera.

Trabajo colaborativo: Establecemos metas y objetivos e intentamos resolverlos en grupo, así como también en colaboración con las familias.

Trabajo cooperativo: trabajamos en pequeños grupos en una tarea común, compartiendo información y apoyándonos mutuamente.

Utilizamos las Tic para resolver dudas sobre las lombrices.

Analizamos, observamos y buscamos cómo excavan las lombrices los túneles y qué forma tienen las líneas que trazan.

Recogemos una pequeña muestra. Tomamos distintas medidas. Realizamos fotos que nos permitan seguir investigando.

Trabajo cooperativo: organizamos estaciones de aprendizaje de matemáticas.

Clasificamos los residuos para el compostaje y analizamos si son un alimento apto o no apto para nuestras lombrices.

Analizamos información recogida en textos, pequeñas aportaciones relacionadas y buscamos respuestas a nuestras hipótesis y preguntas.

Elaboramos pequeños textos para nuestra exposición y *lapbook*.

Realizamos pequeños dibujos sobre las lombrices y el tipo de galerías que construyen.

Creamos una mini-compostera para observación en el aula.

Hacemos estimaciones de conteo, longitud y peso de las diferentes lombrices.

ODS relacionados

ODS 3 SALUD Y BIENESTAR: El compromiso del centro con los hábitos de vida saludable favorece que en el cole se puedan recoger residuos perfectos para la elaboración del compostaje por las lombrices investigadas.

ODS 12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLE: El desperdicio de alimentos a pesar de que una gran parte de la población mundial pasa hambre es un tema fundamental que tratar con nuestro alumnado. De ellos dependerá el aprovechamiento eficaz de los recursos en el futuro.

ODS 13 ACCIÓN POR EL CLIMA. Todo cambio es poco: La suma de pequeñas acciones que traten de transformar y cambiar patrones es vital para frenar el cambio climático.

ODS 15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES: Fomentando el compostaje además se conserva la vida de ecosistemas terrestres y se detiene la pérdida de biodiversidad.

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Técnica	Secuencia de tareas	Agrupamiento	Recursos	Indicador de evaluación
Observación directa y guiada. Aprendizaje experiencial.	Observación de las lombrices y recogemos datos preliminares. Tomamos fotografías.	Parejas y grupos.	Lupas, microscopio portátil, fotografías.	Participación activa en la observación y recogida de datos.
Juego de clasificación.	Según los datos observados tratamos de clasificar las lombrices en nuestros "animal mats". Las lombrices no encajan como animal vertebrado. Planteamos hipótesis y decidimos investigar.	Parejas y grupos.	Animal mats, fotos de animales y fotos de lombrices.	Capacidad de análisis para clasificar a las lombrices.
Debate cooperativo.	Compartimos las hipótesis de los grupos y buscamos otro subgrupo animal. Puesta en común colaborativa (turnos de conversación de Kagan).	Gran grupo.	Lápiz, papel y pinturas. Materiales de elaboración propia.	Capacidad para expresar la opinión propia, respetar turnos de palabra y valorar las aportaciones de los compañeros.
Aprendizaje experiencial.	Elaboración de una pequeña compostera para la observación directa de las lombrices. Ofrecemos diferentes residuos y observamos durante unos días. Descripción del proceso llevado a cabo para producir compost.	Pequeño grupo.	Garrafas, cinta, tijeras, lápiz, papel y pinturas. Materiales de elaboración propia.	Participación activa en la búsqueda de alternativas para crear una pequeña compostera que permita la observación directa, y en la construcción de la misma.
Lectura grupal sobre las lombrices.	Lectura de textos sobre las características de la lombriz roja californiana. Textos aportados por alumnos y familias, así como textos con información relevante adaptados al nivel de nuestros alumnos.	Pequeño grupo.	Documentos y libros sobre lombrices.	Comprensión de la información aportada y participación activa en el debate.
Estaciones de aprendizaje de matemáticas.	Por grupos nuestros alumnos resolverán actividades de conteo, medición y análisis de forma de las lombrices.	Pequeño grupo	Materiales de elaboración propia.	Realización de las diferentes actividades mediante observación directa y trabajo colaborativo.

Debate cooperativo.	Compartimos la información investigada sobre cómo construyen las lombrices sus túneles en la tierra y lo observado en la compostera.	Pequeño grupo.	Lápices, gomas, papeles.	Distinguir entre líneas horizontales, verticales, curvas y rectas.
Medimos la compostera y la longitud y peso de diferentes lombrices.	Por equipos se plantean diferentes mecanismos para medir la compostera y lombrices, medidas convencionales y no convencionales. Reflexión sobre por qué al usar medidas no convencionales a cada uno nos sale un resultado diferente.	Pequeño grupo.	Cinta métrica, palmos, báscula.	Capacidad para usar diferentes instrumentos de medida.
Tarea cooperativa (varias sesiones)	Puesta en común de lo investigado y elaboración de los carteles y <i>lapbook</i> .	Pequeño y gran grupo.	Materiales de elaboración propia, lápices, pinturas, rotuladores, cartulinas e imágenes.	Participación activa en la elaboración de las tareas finales y en la explicación de los descubrimientos realizados.

EVALUACIÓN

Procedimientos o técnicas	Actividad de evaluación	Instrumento
Observación de las lombrices mediante observación directa y guiada: En pequeños grupos observaremos las lombrices de la compostera, usando lupas y nuestro microscopio portátil. Nos llama la atención los diferentes tamaños. Registramos datos observados y dudas que surgen.	Los alumnos plantearán hipótesis sobre el porqué de los diferentes tamaños. Organizarán una pequeña búsqueda para resolverlas.	Tabla de registro y clasificación.
Intercambios orales sobre las características de las lombrices, llegando a producir pequeños textos con la información básica obtenida.	Lectura de pequeños textos informativos. Intercambios orales en pequeño y gran grupo.	Diálogo y puesta en común. Debate grupal. Materiales de elaboración propia.
Estaciones de aprendizaje de matemáticas.	Los alumnos resolverán actividades de conteo, medición y análisis de forma de las lombrices.	Tablas de recogida de datos y problemas de lombrices.

<p>Elaboración de pequeños materiales de divulgación.</p> <p>Trabajo en pequeño grupo para la elaboración de los materiales de la exposición y <i>Lapbook</i>.</p>	<p>Participación activa del alumnado: aportando ideas, resolviendo pequeñas hipótesis y clasificando información en tablas de registro.</p>	<p>Rúbrica para la elaboración de los carteles informativos y recogida de datos finales.</p>
--	---	--

VINCULACIÓN CON PLANES PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO

Proyecto "PIVA" "Programa de Impulso de la Vida Activa". Se trata de un proyecto en el que nuestro centro lleva implicado varios años. En él se trabajan hábitos de alimentación, descanso, actividad, ...Todas aquellas rutinas, ritmos y acciones que nos llevan a adquirir hábitos que favorecen una vida saludable Haciendo un trabajo de observación, recogida datos, formulación de hipótesis y recogida de resultados, al tiempo en el que se realizan eco-retos (detallar retos) que nos llevan a concienciar de la importancia de nuestras acciones en nuestra vida y nuestro entorno:

- Huella de carbono.
- Almuerzos saludables.
- Almuerzos sin residuos.
- Descanso activo-saludable.
- Receta del mes con productos de temporada.
- Producto kilómetro cero.

Proyecto de Innovación "Sembrando Amistades" Proyecto interhuertos de la provincia de Zaragoza en la que participamos cuatro colegios de la provincia. Desde este grupo se impulsa el conocimiento del huerto: cuidados, labores, productos, procesos de crecimiento, haciendo intercambio de experiencias, descubrimientos, plantero, semillas, tanto de forma presencial como telemática. Este curso hemos realizado un *lapbook* internivelar para trabajar dos productos autóctonos de la zona de la ribera del Ebro, el tomate de Utebo y el melón blanco de la Ribera Alta del Ebro. Este *lapbook* lo presentaron a los alumnos/as al CEIP Los Albares de la Puebla de Alfindén, CEIP Santa Engracia y CEIP Pedro Orós de Movera, quienes también elaboraron otros trabajos informativos que nos dieron para que lo viesen nuestros alumnos.

Escuela promotora de salud con el programa de fruta escolar.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Conocer nuestro entorno más próximo es vital para el desarrollo de una conciencia ambiental global. Conocer nuestro entorno es aprender a protegerlo, cuidarlo y respetarlo. Es entender nuestro estilo de vida y lo que somos. Por ello cada año realizamos:

- Salidas al entorno y los parques de la zona realizada con el Ayuntamiento de Utebo para conocer más profundamente la flora y fauna que habita en nuestros parques más cercanos (primero de primaria).
- Salida a los humedales próximos al centro con la colaboración del Ayuntamiento de Utebo para conocer la flora y fauna que habita en dicho lugar

(segundo de primaria).

- Visita a la charca de anfibios del centro (primero y segundo).
- Visitas y talleres en el huerto escolar.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

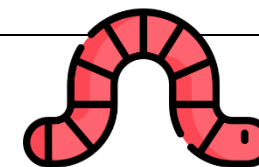
- Propuestas de coordinación con otros docentes/familias:
 - Coordinación con las familias en la aportación de pequeños textos, imágenes u otros materiales que aporten datos en la investigación.
 - Coordinación con el equipo de atención a la diversidad del centro.
 - Respuesta educativa anticipada a la posible existencia de dificultades de aprendizaje, elaborando materiales que contengan una variedad de estímulos visuales. Se utilizarán diferentes medios de representación para mostrar la información y que ésta sea comprendida: visual, manipulativo, oral.
- Propuestas metodológicas y organizativas:
 - Apoyo de otro docente en el aula.
 - Desdobles del grupo –clase. Trabajo en grupos heterogéneos.
 - Realización de tareas compartidas, cortas y motivadoras.
 - Uso de recursos TIC y otros dispositivos.

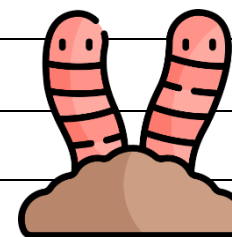
Las actividades podrán ser dirigidas, secuenciadas de forma progresiva en orden de dificultad.

Se formularán preguntas y tareas de modo que se asegure la comprensión de parte del alumno: lectura fácil, instrucciones claras y con lenguaje sencillo.

El tiempo será flexible, los distintos grupos marcarán el ritmo de las tareas.

Las actividades de evaluación se adaptan a sus posibilidades comunicativas. Se permitirán distintas formas de respuesta: orales, escritas, manipulativas.





Título	"ECO" NUESTRA MASCOTA		
Autoría	Ángel Manuel Calero Bermejo		
Centro educativo	CEIP Javier. León.		
Etapa	Educación Primaria. Primer ciclo	Curso:	Segundo
Número de sesiones	Aproximadamente 10 (una a la semana)	Trimestre	Primer trimestre con continuidad a lo largo del curso a través de distintas S.A.
Área / Materia	Ciencias naturales	Áreas / Materias relacionadas	Ciencias naturales, ciencias sociales, lengua, educación artística.

RESUMEN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Narrativa	<p>Partimos de los primeros días de clase (mes de septiembre), observamos durante el almuerzo que alimentos llevan y que residuos generan. En el mes de octubre presentaremos a "Eco" nuestra mascota que será la que les vaya guiando en su aprendizaje. Realizamos una auditoria de los residuos generados y de que contenedor los hemos sacado y ese es el punto de partida para empezar a hablar de separarlos y lo importante que es, para que posteriormente las empresas correspondientes y administración puedan reciclar (las 5 R reducir, reducir, reducir, reutilizar y reciclar). Construimos y decoramos distintos recipientes para poder separar: papel y cartón, envases, restos orgánicos y papelera para todo lo demás. Investigamos la gran cantidad de envases y plásticos que generan en los almuerzos. Esta situación de aprendizaje abarca: residuos, almuerzo, economía circular y compostaje.</p>	
Problemática/tema	<p>La gran cantidad de residuos que se generan en una clase, qué podemos hacer con los restos orgánicos "El compostaje" y los almuerzos poco saludables que los alumnos/as traen al colegio.</p>	
Intención Educativa	<p>Estímulo o reto que se plantea</p>	<p>Nosotros mismos podemos gestionar los restos orgánicos generados en los almuerzos y de esa forma cerrar el ciclo de la materia orgánica.</p> <p>¿Somos capaces de reducir la gran cantidad de envases que se generan en los almuerzos?</p> <p>"Eco" la lombriz, será nuestra mascota para este curso y nos irá enseñando que es lo que ocurre con los restos orgánicos.</p>

		Concienciar que contra más restos orgánicos se generen y menos envases, más saludable será nuestro almuerzo.
	Objetivos competenciales	<p>Fomentar la observación y el pensamiento crítico al comprender los beneficios de tener una alimentación saludable y que contra mejor sea menos residuos generamos, además de ver que es lo que ocurre con la materia orgánica.</p> <p>Promover la vida saludable tanto para nosotros como para el planeta "Medio ambiente".</p> <p>Mejorar las habilidades de comprensión y comunicación con respecto a la alimentación, los residuos y el compostaje.</p>
	Producto o productos finales	<p>Observar los residuos que generamos y almuerzos que traemos para el recreo.</p> <p>Realizar y decorar los recipientes donde vamos a separar los residuos que generamos en clase.</p> <p>Crear un diario o menú de almuerzos saludables.</p> <p>Realizar una exposición con los personajes del cuento "Dhor el compostador" y si es posible su representación.</p> <p>Mecanizar la separación de los restos orgánicos y llevarlos a la compostera.</p> <p>Saber y observar que es lo que pasa en el compostador.</p>

CONCRECIÓN CURRICULAR

Competencias específicas	Criterios de evaluación
Ciencias de la naturaleza	
2. Plantear y dar respuesta a cuestiones científicas sencillas sobre el medio natural, utilizando diferentes técnicas, instrumentos y modelos propios del pensamiento científico, para interpretar y explicar hechos y fenómenos que ocurren en el medio natural.	<p>2.1 Mostrar curiosidad por objetos, hechos y fenómenos cercanos del medio natural, formulando preguntas y realizando predicciones. (CCL1, STEM2, CC4).</p> <p>2.2 Buscar información sencilla de diferentes fuentes seguras y fiables de forma guiada, utilizándola en investigaciones relacionadas con el medio natural. (CCL2, CCL3, CD1, CD4).</p>

	<p>2.4 Proponer respuestas a las preguntas planteadas sobre el medio natural, comparando la información y los resultados obtenidos con las predicciones realizadas. (CCL1, CCL3, STEM2, CPSAA5).</p> <p>2.5 Comunicar de forma oral y/o gráfica el resultado de las investigaciones sobre el medio natural, explicando los pasos seguidos con ayuda de un guion. (CCL1, STEM2, STEM4, CPSAA4, CPSAA5).</p>
<p>5. Identificar las características de los diferentes elementos o sistemas del medio natural, analizando su organización y propiedades, y estableciendo relaciones entre los mismos, compartiendo e intercambiando la información obtenida, para reconocer el valor del patrimonio natural, conservarlo, mejorarlo, y emprender acciones para su uso responsable y contribuir a una cultura para la sostenibilidad.</p>	<p>5.1 Reconocer las características, la organización y las propiedades de los elementos del medio natural a través de la indagación y utilizando las herramientas y procesos adecuados. (CCL4 STEM1, STEM2, CE1, CCEC1).</p> <p>5.2 Reconocer conexiones sencillas y directas entre diferentes elementos del medio natural por medio de la observación, la manipulación y la experimentación. (STEM5, CC3, CC4, CCEC1).</p> <p>5.3 Mostrar actitudes de respeto ante el patrimonio natural, reconociéndolo como un bien común identificando acciones para su conservación y mejora. (STEM5, CC3, CC4, CCEC1)</p>
Ciencias Sociales	
<p>4. Identificar las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno, desde los puntos de vista social, económico, cultural y tecnológico, para mejorar la capacidad de afrontar problemas, buscar soluciones y actuar de manera individual y cooperativa en su resolución, y para poner en práctica estilos de vida sostenibles y consecuentes con el respeto, el cuidado y la protección de las personas y del planeta.</p>	<p>4.1 Mostrar estilos de vida sostenible y valorar la importancia del respeto, los cuidados, la corresponsabilidad y la protección de los elementos y seres del planeta, identificando la relación de la vida de las personas con sus acciones sobre los elementos y recursos del medio social, económico, cultural y tecnológico, y contribuyendo a una conciencia individual o colectiva. (CCL5, STEM5, CPSAA4, CC4).</p>
Lengua Castellana y Literatura	
<p>3. Producir textos orales y multimodales, con coherencia, claridad y registro adecuados, para expresar ideas, sentimientos y conceptos; construir conocimiento; establecer vínculos personales; y participar con autonomía y una actitud cooperativa y empática en interacciones orales</p>	<p>3.1 Producir textos orales y multimodales sencillos, coherentes, con planificación acompañada y utilizando recursos no verbales elementales. (CCL1, CCL5, CP2, STEM1, CD2, CCEC3).</p> <p>3.2 Participar en interacciones orales espontáneas, incorporando estrategias elementales y sencillas de escucha activa y de cortesía lingüística. (CCL1, CCL5, STEM1, CPSAA3, CC1, CC2)</p>
<p>5. Producir textos escritos y multimodales, con corrección gramatical y ortográfica básicas, secuenciando correctamente los contenidos y</p>	<p>5.1 Producir textos escritos y multimodales sencillos y coherentes en distintos soportes, desde las diferentes etapas del proceso evolutivo de la</p>

<p>aplicando estrategias elementales de planificación, textualización, revisión y edición, para construir conocimiento y para dar respuesta a demandas comunicativas concretas.</p>	<p>escritura, ajustándose a modelos dados y movilizándolo, de manera acompañada, estrategias elementales, individuales o grupales, de planificación, textualización y revisión. (CCL1, CCL3, CCL5, CPSAA5, CC2, CE3).</p> <p>5.2 Elaborar, de manera guiada, pequeños esquemas y mapas conceptuales sencillos, de manera creativa, individualmente y en grupo, usándolos como instrumentos que facilitan la comprensión y ayuden a organizar la información y el pensamiento. (CCL1, CCL3, STEM1, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC2, CE3, CCEC3)</p>
<p>Educación en Valores Cívicos y Éticos</p>	
<p>3. Comprender las relaciones simétricas entre el individuo, la sociedad y la naturaleza, a través del conocimiento y la reflexión sobre los problemas ecosociales, para comprometerse activamente con valores y prácticas consecuentes con el respeto, cuidado y protección de las personas y el planeta.</p>	<p>3.1 Producir, de manera guiada, obras propias elementales y sencillas, de carácter plástico, visual y audiovisual, de forma individual y en grupo, utilizando algunas de las posibilidades expresivas de la imagen, los medios digitales básicos y otros materiales y herramientas, mostrando confianza en las capacidades creativas propias y respeto hacia las de los demás. (CCL5, CD2, CPSAA3, PSAA5, CC2, CE1, CCEC4)</p>
<p>Educación Plástica y Visual</p>	
<p>3. Expresar y comunicar de manera creativa ideas, sentimientos y emociones a través de diferentes lenguajes, técnicas, instrumentos, medios y soportes, experimentando con las posibilidades del sonido, la imagen y los medios digitales y multimodales, desarrollando la autoconfianza y una visión crítica y empática de las posibilidades comunicativas y expresivas, para producir e interpretar obras propias y ajenas.</p>	
<p>4. Participar activamente del diseño, la elaboración y la difusión de producciones plásticas, visuales y audiovisuales, individuales o colectivas, poniendo en valor el proceso a desarrollar, asumiendo diferentes funciones en la consecución de un resultado final, respetando su propia labor y la de sus compañeros, para desarrollar la creatividad, la noción de autoría, el sentido de pertenencia, el compromiso en experiencias colaborativas y el espíritu emprendedor.</p>	<p>4.2 Tomar parte en el proceso cooperativo de creación de producciones plásticas, visuales y audiovisuales, de forma respetuosa, utilizando elementos básicos de los diferentes lenguajes y técnicas artísticas, disfrutando tanto del proceso de elaboración como del resultado final, respetando la propia labor y la de los compañeros. (CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA3, CPSAA4, CC2, CCEC4)</p>

Saberes básicos

Ciencias de la Naturaleza.

A. Cultura científica.

1. Iniciación a la actividad científica.

- Estilos de vida sostenible e importancia del cuidado del planeta a través del conocimiento científico presente en la vida cotidiana.

2. La vida en nuestro planeta.

- Las relaciones entre los seres humanos, los animales y las plantas. Acercamiento al ecosistema. El contacto con la naturaleza a través de los espacios naturales cercanos. Interés y gusto por las actividades al aire libre. Cuidado, respeto y empatía a los seres vivos y al entorno en el que viven evitando la degradación del suelo, el aire o el agua.
- Hábitos saludables relacionados con el bienestar físico del ser humano: higiene, alimentación variada y equilibrada y sostenible, ejercicio físico, contacto con la naturaleza, descanso, ocio y cuidado del cuerpo en sus actividades diarias como medio para prevenir posibles enfermedades. Alimentación saludable en el entorno escolar.

C. Conciencia ecosocial.

- Los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Estilos de vida sostenible. La movilidad segura, saludable y sostenible, y la prevención y la gestión de los residuos.

Lengua Castellana y Literatura.

B. Comunicación.

3. Procesos.

- Producción oral: pronunciación y entonación. Actitud postural. Construcción y comunicación de conocimiento mediante la planificación y producción de textos orales y multimodales sencillos.
- Comprensión lectora: estrategias elementales de comprensión lectora antes, durante y después de la lectura. Identificación de las ideas más relevantes e interpretación del sentido global. Identificación de elementos gráficos, textuales y paratextuales al servicio de la comprensión. Conciencia fonológica y su decodificación. Lectura compartida. Detección de usos claramente discriminatorios del lenguaje verbal y no verbal.
- Producción escrita: convenciones del código escrito y ortografía natural. Coherencia textual. Estrategias elementales, individuales o grupales, de planificación, textualización, revisión y autocorrección. Uso de elementos gráficos y paratextuales elementales. Escritura en soporte digital acompañada.
- El error como parte integrante del proceso e instrumento de mejora.
- Alfabetización mediática e informacional: estrategias elementales para la búsqueda guiada de información. Comunicación de la información.

- Reconocimiento de autoría. Uso guiado de la biblioteca, así como de recursos digitales del aula. La fiabilidad de las fuentes de información y la privacidad.

Educación en Valores Cívicos y Éticos.

- Las virtudes del diálogo y las normas de argumentación. La toma democrática de decisiones.
- La empatía, el cuidado y el aprecio hacia los seres vivos y el medio natural. El maltrato animal y su prevención.

Educación Plástica y Visual.

B. Experimentación, creación y comunicación.

- Fases del proceso creativo de propuestas plásticas, visuales y audiovisuales: planificación guiada y experimentación.
- Actitud activa e interés tanto por el proceso como por el producto final en producciones plásticas, visuales y audiovisuales.
- Materiales, instrumentos, soportes y técnicas elementales utilizados en la expresión plástica y visual.
- Medios, soportes y materiales de expresión plástica y visual. Técnicas bidimensionales y tridimensionales básicas en dibujos y modelados sencillos con diferentes materiales.
- La representación espacial. Percepción táctil del volumen.

MÉTODO

Estrategias

Metodologías activas en las que el alumnado, mediante la observación, la experimentación, la investigación, el descubrimiento y la interacción, desarrolla distintos proyectos o tareas de manera colaborativa y creativa.

Todas aquellas que impliquen la experimentación, el descubrimiento, la investigación, el diálogo, la discusión, la argumentación, la reflexión, la exposición y la presentación o comunicación.

Técnicas

- Unidades temáticas.
- Centros de interés.
- Proyectos, talleres.
- Comunidades de aprendizaje.
- Rincones o estaciones.
- Tareas generadoras y contextualizadas.
- Aprendizaje servicio.
- Pensamiento visual.
- Aprendizaje basado en el pensamiento, en el juego en retos o la gamificación.

ODS relacionados	<p>ODS 2 HAMBRE CERO. "Educar en hábitos alimenticios sostenibles y saludables".</p> <p>ODS 3 SALUD Y BIENESTAR. Fomentar los hábitos saludables del alumnado en materia de alimentación y ejercicio físico.</p> <p>ODS 11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES. El compostaje promueve cerrar el ciclo de la materia, al transformar los restos orgánicos que generamos en compost, importante para nutrir las plantas y así reducir la utilización de productos químicos.</p>
------------------	---

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Técnica	Secuencia de tareas	Agrupamiento	Recursos	Indicador de evaluación
Observación guiada.	Realización de una auditoria para observar que cantidad de residuos se generan la clase durante una semana, de qué tipo son, si se han depositado en el lugar correspondiente y relacionar el residuo con el tipo de alimentos (más o menos saludable). Esto servirá como punto de partida.	Gran grupo.	Fichas de registro y cajas para ir depositando los residuos.	Capacidad de identificar los residuos, de clasificarlos y relacionarlos con alimentos más o menos saludables.
Aprendizaje cooperativo.	Explicación de las 5R (Reducir, Reducir, Reducir, Reusar y Reciclar). Diseño y elaboración de carteles identificativos de los diferentes contenedores (papel y cartón, envases, restos orgánicos y los demás residuos).	Pequeño grupo.	Fichas, cartulinas, pinturas, tijeras y cajas de cartón.	Creatividad para diseñar un cartel que identifique a cada contenedor.
Observación guiada y aprendizaje cooperativo.	Realización de una sugerencia de menú de almuerzos saludables en los que se genere la mínima cantidad de residuos.	En parejas y en gran grupo.	Lista de nutrientes y alimentos, cuaderno, lápiz y pegamento.	Capacidad de crear un menú equilibrado, saludable y no generador de residuos.
Presentación oral y juego de roles.	Presentación de "Eco", la lombriz, nuestra mascota cuento de la leyenda del eco y lectura del cuento: "Dhor el Compostador". Posteriormente se dibujarán a los personajes con su nombre para realizar una exposición animando a los demás del cole a compostar. Al final se dramatizará el cuento, si es posible para	Gran grupo y por parejas.	Libro de "Dhor el Compostador", folios, cartones, lápices, pinturas, pegamento... telas o ropa vieja.	Comprensión del cuento y creatividad artística y dramatización.

	toda la comunidad educativa.			
Aprendizaje cooperativo, observación directa y experimentación.	Todos los viernes, llevaremos los restos orgánicos al huerto, los dos encargados del día serán responsables de llevar el recipiente y depositarlos en la compostera, comentar su estado, airear, oler, ver bichitos y la temperatura. Estos datos son apuntados en la ficha correspondiente del cuaderno de campo.	Gran grupo	Cuaderno de campo con la ficha de observación.	Contrarrestar datos y gráficas matemáticas sencillas.

EVALUACIÓN

Procedimientos o técnicas	Actividad de evaluación	Instrumento
Observación y seguimiento sistemático del trabajo y desempeño del alumnado.	Los alumnos/as sacarán todos los residuos generados durante la semana y dirán si están colocados en el contenedor correspondiente.	Diario de clase del profesor o registro de anotaciones tabuladas por parte del profesor.
Observación y seguimiento sistemático. Técnicas del análisis de rendimiento.	Realización de carteles identificativos de cada uno de los residuos y depósito en el lugar correspondiente.	Resultado final de los carteles y listado de cotejo para ver la creatividad y calidad de la información.
Técnicas de análisis de rendimiento.	Reconocimiento de los nutrientes y alimentos que los contiene para la elaboración de un menú de almuerzos saludables.	Pruebas escritas de respuestas mixtas y resolución de problemas.
Técnicas de observación, seguimiento y análisis del desempeño.	Lectura y comprensión del cuento de Dhor el Compostador.	Registro de anotaciones tabuladas por parte del profesor y pruebas orales de puesta en común para ver la comprensión del cuento.
Técnica de observación, seguimiento y técnica de análisis de rendimiento.	Representación del cuento.	Registro de cotejo para evaluar la participación, creatividad, expresividad.
Técnica de análisis del desempeño.	Elaboración de la ficha del análisis de compostaje.	Cuaderno de campo del alumno y diario de aprendizaje.

VINCULACIÓN CON PLANES PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO

“Composta & más” Donde se intenta cerrar el ciclo de la materia compostando los restos orgánicos de los almuerzos y en este curso hemos iniciado con los del comedor. Además, algunos profes y alumnos traen los restos de sus casas. Con todo ello, también entran conceptos como: capacidades de las composteras, temperaturas, cantidades de materia seca y verde, %, animales descomponedores, microorganismos....

También se pretende concienciar a toda la comunidad educativa que, con el compostaje, obtenemos múltiples beneficios.

“Ecohuerto Javi” o aula de biodiversidad que es el eje central del colegio. Hemos creado un espacio ecológico siguiendo el modelo de la permacultura que posteriormente nos sirva para trabajar los contenidos de las diferentes áreas, competencias y temas transversales, entre ella la “Educación para la Salud”.

“Comparte Salud” Fomento entre el alumnado y la adquisición de capacidades y competencias que les permitan cuidar su cuerpo tanto a nivel físico como mental, así como valorar y tener una actuación crítica ante la información, publicidad y ante actitudes sociales que puedan repercutir negativamente en su desarrollo físico, social y psicológico está presente en las acciones que estamos desarrollando en nuestro centro.

“Recreos Residuos Cero” Estamos dentro del Programa For Residuos Ceros de “*Teachers For Future Spain*”. En el cual se incide y se trabaja el no producir residuos que no sean orgánicos.

Proyecto “Oasis de Mariposas”, es una iniciativa de carácter estatal desarrollada por la Asociación ZERYNTHIA. Invita tanto a personas particulares como a entidades públicas, comunidades educativas o empresas a la mejora de los espacios verdes mediante la incorporación de plantas favorecedoras para las mariposas y otros insectos polinizadores.

Programa Escolar de Consumo de frutas, hortalizas y/o leche. Con el fin de promover el consumo de frutas, hortalizas y leche en la población escolar, la Unión Europea, financia desde hace años la distribución de estos productos en centros escolares para promover el consumo y contribuir a la promoción de hábitos saludables, la disminución de la obesidad y enfermedades asociadas. Las medidas adoptadas en este centro se explican en lo que hemos denominado “Semana de la fruta y la verdura” con el objetivo de conocer estos productos, sus propiedades y beneficios en la dieta.

Programa “MOAI” de apoyo de centro sostenible: La Junta de Castilla y León, a través de las Consejerías de Educación y de Fomento y Medio Ambiente, está promoviendo el Programa MOAI, DE APOYO Y SEGUIMIENTO, PARA LA IMPLANTACIÓN DEL SELLO AMBIENTAL “CENTRO EDUCATIVO SOSTENIBLE” EN LOS CENTROS EDUCATIVOS DE LA COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN, que tiene por objeto el seguimiento activo de los centros docentes reconocidos con el Sello Ambiental, que así lo soliciten y facilitar la colaboración entre estos centros de forma preferente, pero también brindar el apoyo necesario a los centros interesados en la obtención de dicho reconocimiento.

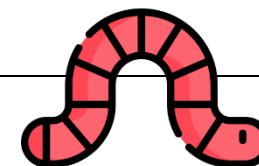
Estamos comprometidos con la naturaleza y por ello pertenecemos al proyecto “LIBERA, unidos contra la basuralidad” es un proyecto creado por la ONG SEO/BirdLife, en alianza con Ecoembes, la organización medioambiental sin ánimo de lucro que promueve la economía circular a través del reciclaje de los envases para liberar la naturaleza de basura. Tenemos previsto una recogida de basura por el entorno del barrio de La Lastra, coordinados con otros centros de la provincia, el día 21 de abril de 2023.

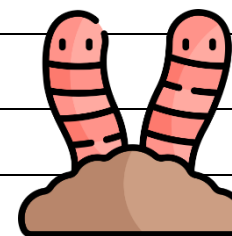
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

- Se ha realizado una charla-taller para toda la comunidad educativa y otros centros por parte de los alumnos/as de 5º y 6º de Educación Primaria y algunos maestros/as.
- En cada curso académico se organiza un taller para realizar la cosecha y otro para la puesta en marcha de la compostera. Organizado por una clase.
- Recogida de residuos por el entorno del colegio "BASURALEZA".
- Visita al centro de recogida de residuos del Ayuntamiento y el punto limpio.
- Realización de cartelería.
- Visita a los huertos comunitarios del ayuntamiento de León.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

- Adaptación de materiales si fuera necesario.
- Apoyos visuales como secuencias guiadas con pictogramas.
- Complementar con las Tics.
- Grupos flexibles donde se pueden realizar diferentes agrupaciones para que los alumnos y alumnas puedan ayudarse entre sí.
- Más tiempo para terminar las tareas.
- Apoyo individualizado por parte del docente para guiar su aprendizaje.
- Adaptación curricular: flexibilización de los contenidos y de la evaluación.
- Refuerzos educativos con apoyo de los especialistas del centro.





Título	LAS LOMBRICES CALIFORNIANAS ¿ESPECIE INVASORA?		
Autoría	Raquel Laval Acín		
Centro educativo	CEIP Miguel Artazos Tamé. Utebo. Zaragoza		
Etapa	Educación Primaria. Segundo ciclo	Curso	Tercero
Número de sesiones	10	Trimestre	1º Trimestre
Área / Materia	Interdisciplinar	Áreas / Materias relacionadas	Interdisciplinar (lengua-gentilicios, ciencias-invertebrados, matemáticas-magnitudes) ...

RESUMEN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Narrativa	<p>Tenemos un huerto escolar pequeño pero muy completo. Forma parte de muchas situaciones de aprendizaje que se dan en las distintas aulas del cole a lo largo del curso.</p> <p>El huerto se cultiva y se mantiene en uno de los talleres que se hace en horario de tarde, por el que van pasando todos los cursos. Este taller lo llevamos a cabo maestras de infantil con la ayuda imprescindible de un colaborador externo que nos guía, asesora y ayuda.</p> <p>Tres surcos de verduras y hortalizas, algunos árboles, una charca de recuperación de anfibios y una Lombricompostera, a la que se pretende dar más vida y relevancia en este pequeño espacio, es nuestro punto de partida.</p> <p>Todo el centro se ha implicado en hacer un compostaje responsable, sin envases, papeles... Para ello varios de los proyectos en los que el centro está implicado ha propuesto varios retos para impulsar un proyecto de vida más saludable y unos hábitos y rutinas que vayan en este sentido.</p> <p>Mediante una campaña que se promueve desde el taller de huerto, los embajadores del huerto lanzan un mensaje, graban un vídeo para que todo el centro conozca cómo reciclar los residuos orgánicos destinados a la compostera. Por otro lado, el ayuntamiento proporciona contenedores para el centro y este grupo de alumnos alumnos/as también realizan una cartelería para ponerla en los contenedores.</p> <p>Sólo restos orgánicos que no incluyen cítricos ni restos de embutidos para no atraer otras especies que puedan perjudicar el buen funcionamiento de la lombricompostera.</p>
-----------	---

<p>Problemática/tema</p>	<p>Nuestros compañeros del centro que acuden al taller del huerto nos hacen llegar un vídeo solicitando nuestra colaboración para alimentar a las lombrices californianas que viven en la compostera del cole. Para ello nos aconsejan reciclar en el contenedor marrón algunos desechos evitando otros. Tras el visionado a los alumnos les llama la atención el nombre de las lombrices y se plantean si puede tratarse de ser una especie invasora como otras que se encuentran en nuestro entorno (siluro, mejillón cebra...).</p>	
<p>Intención Educativa</p>	<p>Estímulo o reto que se plantea</p>	<p>Estimular el interés y la curiosidad del alumnado sobre cuestiones que se le vayan planteando en su día a día.</p> <p>Conocer las lombrices californianas y su función en el compostaje.</p> <p>Desarrollar una interacción responsable y respetuosa con el medio ambiente.</p>
	<p>Objetivos competenciales</p>	<p>Identificar las características de las lombrices, analizando su papel en el proceso de compostaje y la importancia de este en nuestro entorno.</p> <p>Desarrollar hábitos en relación al compostaje para conservar, mejorar y desarrollar un uso responsable del entorno natural.</p> <p>Utilizar diferentes técnicas e instrumentos del pensamiento científico para interpretar y explicar fenómenos relacionados con las lombrices y el compostaje.</p> <p>Utilizar dispositivos y recursos digitales de forma segura y responsable para buscar información y comunicarse.</p>
	<p>Producto o productos finales</p>	<p>Cuadernos de campo donde el alumnado refleje la información obtenida mediante la observación, experimentación... así como sus reflexiones sobre las mismas.</p> <p>Carteles para los pasillos del centro clarificando que las lombrices californianas no son una especie invasora frente a otras que sí lo son.</p> <p>Presentación analógica o digital en la que se recoja los aprendizajes desarrollados en torno a las lombrices y su función en el proceso de compostaje para sensibilizar a las familias sobre el proceso de compostaje.</p> <p>Podcast donde se recoja la información de la presentación para compartirla con el resto de los compañeros del cole a través de la megafonía.</p> <p>Carta al ayuntamiento adjuntando presentación y podcast para solicitar contenedores de compost para nuestra localidad.</p>

CONCRECIÓN CURRICULAR

Competencias específicas	Criterios de evaluación
<p>CE.CN.1. Utilizar dispositivos y recursos digitales de forma segura, para buscar información sobre las lombrices, comunicarse y crear contenido (podcast, presentación...) de acuerdo a las necesidades del proyecto.</p> <p>CE.CN.2. Plantear y dar respuesta a cuestiones científicas sencillas, utilizando diferentes técnicas, instrumentos del pensamiento científico, para explicar hechos y fenómenos que ocurren en el medio natural.</p> <p>CE.CN.5. Identificar las características de las lombrices californianas, analizando propiedades y reconociendo sus valores en el entorno natural, así como desarrollar acciones responsables en dicho entorno.</p> <p>CE.LCL.3. Producir textos (Podcast) orales con coherencia y claridad para expresar ideas, conceptos....</p> <p>CE.LCL.4. Comprender e interpretar textos sobre las lombrices, para adquirir y construir conocimiento.</p> <p>CE.LCL.6. Buscar, seleccionar y contrastar información procedente de dos o más fuentes, para transformarla en conocimiento.</p> <p>CE.M.2. Resolver situaciones problematizadas, aplicando diferentes técnicas y estrategias para crear soluciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar dispositivos y recursos digitales de forma segura, buscando información y creando contenidos digitales sencillos sobre las lombrices y el compostaje. - Buscar y seleccionar información, de diferentes fuentes seguras y fiables, utilizándolas en su investigación de las lombrices y el compostaje. - Leer textos escritos sencillos sobre las lombrices y el compostaje, identificando el sentido global y la información relevante. - Identificar las características de las lombrices californianas, su función en el entorno gracias al compostaje, los beneficios que ellas obtienen la organización y propiedades de los elementos del medio natural a través de la indagación u otras prácticas científicas. - Desarrolla una estrategia para obtener posibles soluciones a un problema (longitud, masa de las lombrices). - Identificar conexiones sencillas entre diferentes elementos del medio natural (desechos orgánicos, lombrices, humus, plantas...) comprendiendo y respetando las relaciones que se establecen entre ellos a través del compostaje. - Proteger el entorno natural (huerto, campo...) adoptando conductas respetuosas. - Producir textos orales (podcast), con planificación necesaria y ajustando el discurso a la situación comunicativa (Megafonía del cole). - Presentar los resultados de la investigación en diferentes formatos presentaciones (digital/analógica), utilizando lenguaje científico básico, utilizando representaciones gráficas...

Saberes básicos

B.2. Comunicación e interacción oral:

- Construcción y comunicación de conocimiento sobre las lombrices y el compostaje.

B.3. Comprensión lectora:

- Selecciona e interpreta la información general y del sentido global de los textos sobre el tema.
- Desarrolla estrategias básicas para la búsqueda guiada de información sencilla en fuentes documentales variadas.
- Desarrolla estrategias básicas de comprensión de textos escritos.

B.4. Producción escrita:

- Desarrolla estrategias básicas de producción de textos escritos.

MÉTODO

Estrategias

APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS.

Conjunto de tareas basado en la resolución del problema: ¿las lombrices californianas son una especie invasora?, que conlleva procesos de investigación por parte del alumnado, que culmina ante un producto final Podcast y presentación (analógica/ digital).

APRENDIZAJE COLABORATIVO.

Fomenta el trabajo en equipo del alumnado, que posibilita la interdependencia y el aprendizaje entre todos los participantes: búsqueda y análisis de información, recogida de datos, diseño y elaboración de presentaciones.... También se podrá consultar a "expertos" en el tema (biólogo, horticultor...) para que colaboren en el proyecto.

STEAM.

Es un acrónimo que Tecnología, Ciencias Experimentales, Matemáticas y Artes Aprendizaje experiencial y trata de fomentar la conexión entre estas materias y solucionar problemas del mundo real (¿es una especie invasora?) Para ello el contacto con el entorno natural: huerto, campo... resulta imprescindible.

Técnicas

- Lluvia de ideas: proponer ideas para luego analizarlas, ordenarlas, descartar algunas y elegir las más interesantes.
- Observación guiada: Realiza una observación guiada de las lombrices californianas, su entorno... utilizando lupas u otros instrumentos para que los estudiantes puedan examinarlos detenidamente y anotarlo en su cuaderno de campo.
- Experimentación práctica: Se desarrollarán actividades prácticas como medida y peso de las lombrices, consecuencias de la aplicación del compostaje en nuestro huerto...
- Lectura y comprensión de textos relacionados con el tema que los lleven a obtener información relevante sobre el mismo.

<p>TIC.</p> <p>Uso de herramientas tecnológicas, para motivar, enriquecer y adaptarse al entorno que rodea al alumnado. Las Tic se utilizarán como un recurso más en el aula, para entre otros aspectos buscar información, realizar presentaciones (Canva, Genially), realizar el podcast...</p>	<p>- Producción de presentaciones que los llevan a reflejar los aprendizajes realizados sobre el tema.</p>
---	--

<p>ODS relacionados</p>	<p>ODS 11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES: Contribuye a mejorar la gestión de residuos en entornos urbanos y promueve comunidades más limpias y sostenibles.</p> <p>ODS 12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES: Promueve la reducción de residuos y fomenta un ciclo más sostenible de producción y consumo a priori en nuestro centro escolar, para ampliarlo al resto de la localidad (solicitud al ayuntamiento de la implementación del contenedor orgánico).</p> <p>ODS 15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES: Colabora en mejorar la salud del suelo y promover la biodiversidad, reducir la contaminación del suelo y del agua, ayudando a proteger los ecosistemas de nuestro entorno próximo (huerto escolar).</p>
-------------------------	--

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Técnica	Secuencia de tareas	Agrupamiento	Recursos	Indicador de evaluación
Aprendizaje basado en proyectos.	Rutina de pensamiento: ¿Qué sé sobre las lombrices californianas? ¿Qué quiero aprender?	Grupo clase.	Video de los compañeros del huerto, material fungible para reflejar la información de la rutina.	Expresa oralmente de manera sencilla y coherente ideas, hechos y vivencias, adecuando progresivamente su vocabulario.
Aprendizaje colaborativo.	Búsqueda de información sobre las lombrices californianas y su función en el compostaje.	Pequeño grupo.	Libros, páginas webs. La información se recoge en el cuaderno de campo.	Busca información en soporte analógico/digital de modo seguro, eficiente y responsable.
STEAM.	Visita a la compostera y huerto del cole: observamos el entorno en el que viven las lombrices, sus características (longitud,	Grupo clase.	Diario de campo, lupas, báscula.	Plantea hipótesis sobre fenómenos naturales. Usa adecuadamente los instrumentos y herramientas de trabajo necesarios en sus observaciones y realiza experimentos aplicando los resultados.

	<p>peso.), la función que realizan.</p> <p>Una vez al mes volveremos para registrar la evolución del compostaje.</p>			
Juego de clasificación.	Categorizar las lombrices californianas en un esquema de clasificación de los animales.	Parejas.	Juego-Esquema: Vertebrados/invertebrados. Artrópodos/equinos.	Realiza estimaciones, partiendo de hipótesis sencillas, sobre los resultados esperados y busca argumentos para contrastar su validez.
Aprendizaje basado en proyectos.	Entrevista a un experto sobre especies invasoras en nuestro entorno.	Gran grupo.	Cuaderno de campo con las preguntas elaboradas previamente.	Conoce y utiliza pautas sencillas de clasificación para los seres vivos.
Aprendizaje basado en proyectos.	Rutina de pensamiento ¿Qué hemos aprendido?	Gran grupo.	Completar el material de la rutina de pensamiento.	Organiza y sistematiza el trabajo, formulando las preguntas adecuadas.
Producto final: Presentación, carteles y Podcast.	Elaboración de una presentación analógica o digital todo lo trabajado. Realización de carteles sobre especies endémicas e invasoras. Elaboración de un podcast.	Pequeño grupo.	Cuaderno de campo, TICS, material fungible.	<p>Muestra conductas de comportamiento activo en la conservación, respeto y cuidado de los seres vivos y de su hábitat.</p> <p>Expone las ideas de forma clara, estructurada y con coherencia de forma que llega a los demás de forma concisa y clara.</p> <p>Utiliza informaciones diversas extraídas desde diferentes soportes tareas propuestas.</p>

Carta al Texto social.	Redacción de una carta para el ayuntamiento de la localidad justificando la importancia del compostaje y su implementación en la localidad con el contenedor marrón.	Gran grupo.	Material fungible.	<p>Busca, selecciona y organiza información concreta y relevante, la analiza, obtiene conclusiones, reflexiona acerca del proceso seguido y lo comunica oralmente y/o por escrito, con terminología adecuada.</p> <p>Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para buscar y elaborar trabajos con la terminología adecuada.</p> <p>Realiza las tareas individualmente o en grupo, con autonomía, y presenta los trabajos de manera ordenada, clara y limpia, usando el vocabulario adecuado exponiéndolos oralmente y mostrando actitudes de confianza en sí mismo.</p> <p>Expone las ideas de forma clara, estructurada y con coherencia a través de una carta.</p>
------------------------	--	-------------	--------------------	--

EVALUACIÓN

Procedimientos o técnicas	Actividad de evaluación	Instrumento
Elaboración de un texto informativo.	El alumnado elaborará un breve texto donde recojan sus características, su entorno y su función en el compostaje.	Rúbrica para evaluar la elaboración de textos informativos.
Proceso de compostaje.	Enumerar y explicar brevemente una secuencia sobre el proceso de compostaje.	Hoja de registro con una lista de verificación de los pasos seguidos y espacio para observaciones.
Experimentación práctica: participación y resolución.	Hoja de registro: los pasos y sus observaciones en relación a las características de las lombrices y su entorno.	Lista de verificación de los pasos seguidos y espacio para observaciones.
Elaboración de materiales informativos: especies endémicas e invasoras (experto).	Crear carteles para clarificar que las lombrices californianas, sapo partero. son endémicas vs siluros, cotorras son invasoras. Se coloca en los pasillos.	Lista de cotejo para evaluar la creatividad y la calidad de la información en los carteles.
Diario de campo.	Revisar los diarios de campo para evaluar la precisión y la consistencia de los registros.	Rúbrica para evaluar los diarios de campo.

Exposición de presentaciones.	El alumnado expondrá sus presentaciones ante otros compañeros del centro.	Rúbrica para evaluar la presentación oral, incluyendo criterios como contenido, organización, claridad y habilidades de comunicación.
Elaboración de un Podcast.	Deberá seleccionar la información de las presentaciones y con ella generar un solo podcast. Se comparte por megafonía.	Rúbrica para evaluar la presentación oral, incluyendo criterios como contenido, organización, claridad y habilidades de comunicación.

VINCULACIÓN CON PLANES PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO

Proyecto "PIVA" "Programa de Impulso de la Vida Activa". Se trata de un proyecto en el que nuestro centro lleva implicado varios años. En él se trabajan hábitos de alimentación, descanso, actividad, ...Todos aquellas rutinas, ritmos y acciones que nos llevan a adquirir hábitos que favorecen una vida saludable Haciendo un trabajo de observación, recogida datos, formulación de hipótesis y recogida de resultados, al tiempo en el que se realizan eco-retos (detallar retos) que nos llevan a concienciar de la importancia de nuestras acciones en nuestra vida y nuestro entorno:

- Huella de carbono.
- Almuerzos saludables.
- Almuerzos sin residuos.
- Descanso activo-saludable.
- Receta del mes con productos de temporada.
- Producto kilómetro cero.

Proyecto de Innovación "Sembrando Amistades" Proyecto inter-huertos de la provincia de Zaragoza en la que participamos cuatro colegios de la provincia. Desde este grupo se impulsa el conocimiento del huerto: cuidados, labores, productos, procesos de crecimiento, haciendo intercambio de experiencias, descubrimientos, plantero, semillas, tanto de forma presencial como telemática. Este curso hemos realizado un *lapbook* internivelar para trabajar dos productos autóctonos de la zona de la ribera del Ebro, el tomate de Utebo y el melón blanco de la Ribera Alta del Ebro. Este *lapbook* lo presentaron a los alumnos/as al CEIP Los Albares de la Puebla de Alfindén, CEIP Santa Engracia y CEIP Pedro Orós de Movera, quienes también elaboraron otros trabajos informativos que nos dieron para que lo viesen nuestros alumnos.

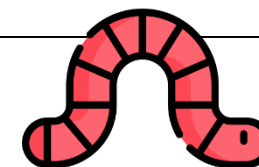
Escuela promotora de salud con el programa de fruta escolar.

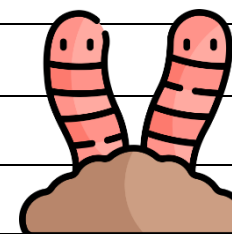
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

- Embajadores del huerto: Taller de tiempos escolares llevado a cabo por los niveles de Primaria.
- Plantación de moreras internivelar en el entorno de Utebo y en el propio centro.
- Taller Nendo-Dango en el que los mayores recibieron un taller sobre su historia y cómo elaborarlo y después realizaron un cuentacuentos y un taller manipulativo con los pequeños del centro.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

- Diversidad de materiales: para atender a la forma en que cada alumno realiza el aprendizaje (manipulativo, visual, auditivo.).
- Diversidad de grupos: teniendo en cuenta las diferentes habilidades, niveles de conocimiento, recursos necesarios para que los alumnos sean los protagonistas de sus aprendizajes.
- Apoyo individualizado: teniendo en cuenta las características de los niños podrá referirse desde subrayado de palabras clave, ofrecer tiempo extra, lectura del enunciado por parte del docente.
- Recursos específicos: instrumentos de accesibilidad y dispositivos adaptativos para apoyar el aprendizaje de los estudiantes con necesidades especiales.
- Evaluación continua y global: los estudiantes reflejan su aprendizaje de diferentes maneras: presentaciones, diario de campo, textos, carteles a lo largo del proceso de aprendizaje.





Título	OUR PLANT OBSERVATION		
Autoría	Janet Val Triboullier		
Centro educativo	Colegio El Ardal. San Sebastián de los Reyes. Madrid.		
Etapa	Educación Primaria. Segundo ciclo	Curso	Cuarto
Número de sesiones		Trimestre	Primer trimestre
Área / Materia	Lengua Extranjera Inglés	Áreas / Materias relacionadas	Ciencias Naturales

RESUMEN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Narrativa	<p><i>Analizamos y reflexionamos sobre el sentido general e información específica y predecible de textos breves y sencillos, expresados de forma clara y en la lengua estándar, haciendo uso de diversas estrategias y recurriendo, cuando sea necesario, al uso de distintos tipos de apoyo, para desarrollar el repertorio lingüístico y para responder a necesidades comunicativas cotidianas en relación a aquellos procesos de una planta como son la fotosíntesis y como se descompone para crear riqueza en la tierra. Así como repasar conocimientos de ciencias naturales como cuales son las necesidades de una planta y su ciclo de vida ampliando su vocabulario en inglés.</i></p>	
Intención Educativa	Objetivos competenciales	<ul style="list-style-type: none"> Promover el bienestar analizando la información general sobre los alimentos y plantas verdes. Conocer en qué consiste la fotosíntesis. Conocer la botánica sencilla, sus nombres y características. Conocer algunos alimentos que proporciona en la naturaleza. Conocer la compostera y hacer transferencia de conocimientos en inglés. Disfrutar de la lengua inglesa mediante algún poema relacionado con las plantas y la compostera. Elaborar un cuaderno con los pequeños descubrimientos y observaciones.

	Producto o productos finales	<p>Representaremos lo aprendido en la creación de un librito personal donde también se incluya si se desea algún poema personal sencillo en inglés sobre las plantas.</p> <p>Resultados esperados: diario de observaciones, experimentos relacionados con el compostaje, nuestra tarjeta navideña será una impresión botánica, aprenderemos un poema sobre el compost y contaremos lo aprendido en inglés en otra clase.</p> <p>Al final de cada sesión, dedico 5 minutos a una breve discusión en grupo donde los estudiantes compartan una cosa que hayan aprendido y una pregunta que tengan.</p> <p>Los estudiantes escriben breves reflexiones al final de cada sesión.</p>
--	------------------------------	--

CONCRECIÓN CURRICULAR	
Competencias específicas	Criterios de evaluación
Lengua extranjera	
<ol style="list-style-type: none"> 1. comprender en sentido general e información específica en textos breves. 2. Producir textos sencillos de manera comprensible y estructurada. 3. Interactuar con otras personas usando expresiones cotidianas, recurriendo a estrategias de cooperación. 4. Mediar en situaciones predecibles, usando estrategias y conocimientos para procesar y transmitir información básica. 5. Reconocer y usar los repertorios lingüísticos personales entre distintas lenguas, reconocer sus funciones. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer y comprender el sentido global, así como palabras y frases previamente indicadas en textos orales. 2. Expresar oralmente frases cortas con información básica sobre asuntos cotidianos y de relevancia para el alumnado. 3. Participar activamente en situaciones interactivas breves y sencillas sobre temas cotidianos, de relevancia. 4. Redactar textos muy breves y sencillos, con adecuación a la situación comunicativa propuesta.

Ciencias de la Naturaleza.

Plantear y dar respuesta a cuestiones científicas sencillas, relacionadas con las Ciencias de la Naturaleza, utilizando diferentes técnicas, instrumentos y modelos propios del pensamiento científico, para interpretar y explicar hechos y fenómenos que ocurren en el medio natural, social y cultural.

Competencia De Pensamiento Crítico.

Utilizar diferentes estrategias de aprendizaje, pensamiento riguroso y metacognición.

CCL1. Expresa hechos, conceptos, pensamientos, opiniones o sentimientos de forma oral, escrita, signada o multimodal, con claridad y adecuación a diferentes contextos cotidianos de su entorno personal, social y educativo, y participa con respeto en interacciones de comunicación, tanto para intercambiar información y crear conocimiento como para construir vínculos personales.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, con el debido acompañamiento, información sencilla procedente de dos o más fuentes, evaluando su fiabilidad y utilidad en función de los objetivos de lectura, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarse adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal.

CP1. Usa, al menos, una lengua, además de la lengua propia, en su caso, y el español, para responder a necesidades comunicativas sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos de los ámbitos personal, social y educativo.

STEM 2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar algunos de los fenómenos que ocurren a su alrededor, con uso de herramientas e instrumentos adecuados, planteándose preguntas y realizando experimentos sencillos de forma guiada.

STEM5. Participa en acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y preservar el medio ambiente y los seres vivos.

Competencia De Autoconciencia.

Reflexionar sobre el rol de cada persona en la comunidad local y global (ODS)

- Formular preguntas y realizar predicciones razonadas sobre el medio natural, social o cultural mostrando y manteniendo la curiosidad.
- Comprender en qué consiste el compost.

Saberes básicos

- Modelos contextuales elementales en la comprensión y producción de textos orales, escritos y multimodales, breves y sencillos, tales como felicitaciones, notas, listas o avisos.
- Léxico elemental y de interés para el alumnado relativo a relaciones interpersonales básicas, vivienda, lugares y entornos cercanos.
- Vocabulario científico básico relacionado con las diferentes investigaciones.
- La curiosidad y la iniciativa en la realización de las diferentes investigaciones.

MÉTODO

Estrategias

- Aprendizaje Basado en Proyecto (ABP).
- Trabajar por Centros de Interés.
- Gamificación.
- Construcción del lenguaje.
- Educación artística.

Técnicas

Para cuadernillo, bien se puede utilizar el cuaderno de clase o se crea uno con papel doblado a la mitad y grapado. Ellos realizan una portada atractiva.

Para **experimento sobre la fotosíntesis**; utilizamos unas hojas recién cortadas, que pondremos dentro de una botellas o frascos de cristal, veremos cómo después de un rato surgen burbujas de aire en torno a las hojas, reflejando su respiración.
<https://youtu.be/ZLid2REeuGk>.

Para **impresiones vegetales** bien se puede utilizar una plancha de Freinet, o simplemente pintar las hojas con pintura e imprimirlas directamente sobre el papel.

Para **compost en una botella**, Necesitamos una botella de plástico y los diferentes materiales que conforman el compostaje. Agua, tierra, restos de alimentos vegetales, hierba. Que se irán colocando en capas. Se cierra bien la botella y se marca con rotulador *edding* la fecha de inicio

ODS relacionados

ODS 3 SALUD Y BIENESTAR.
ODS 4 EDUCACIÓN DE CALIDAD.
ODS 15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Técnica	Secuencia de tareas	Agrupamiento	Recursos	Indicador de evaluación
<p>Para los experimentos de fotosíntesis y compostaje.</p>	<p>1 sesión inicial de 1 hora y 10 min.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 15 minutos: Introducción inicial. - 10 minutos: Exposición de las propuestas. - 35 minutos: Trabajo autónomo. <p>7 sesiones de 1 hora y 10 minutos. (Trabajo autónomo).</p> <p>1 sesión de 15 minutos. (Trabajo en grupo)</p> <p>Sesión 1: Introducción motivadora con juegos y canciones.</p> <p>Sesión 2: Recoger algunas muestras que necesitaremos para elaborar nuestro cuaderno. Identificamos vocabulario. Registrar observaciones.</p> <p>Sesión 3: Elaboramos el cuaderno. <i>Cover, what do a plant need?, parts of a plant, vegetable printing, my poem.</i></p> <p>Sesión 4: Seguimos con la elaboración. Descubriendo juntos cada parte de nuestra investigación. Experimentos sobre la fotosíntesis. Práctica en la que los estudiantes observen la fotosíntesis al natural y saquen sus propias conclusiones.</p> <p>Sesión 5: Práctica en la que los estudiantes hagan una compostera con una botella en clase.</p> <p>Sesión 6: Relatamos la experiencia en otra clase. Haremos otra botella de compost para que la otra clase saque sus propias conclusiones. Pasadas seis semanas haremos comprobaciones.</p> <p>Sesión 7: Creación de impresiones botánicas.</p>	<p>Trabajo en Grupo: El alumno/a colabora con sus compañeros de manera efectiva y respetuosa durante el desarrollo del experimento.</p>	<p>Recursos sencillos que tienen al alcance del aula y jardín del colegio.</p>	<p>El alumno/a sigue cada paso del experimento de manera autónoma sin necesidad de intervención del docente.</p> <p>El alumno/a anota las observaciones en su cuaderno de manera ordenada y con suficiente detalle, incluyendo la fecha y una descripción precisa de lo observado.</p> <p>El alumno/a formula una conclusión sencilla sobre la importancia de la fotosíntesis o el compostaje para las plantas y el medio ambiente.</p> <p>El alumno/a formula al menos dos preguntas relevantes relacionadas con el experimento y el proceso de fotosíntesis o en el caso del compostaje en una botella.</p>

EVALUACIÓN

Procedimientos o técnicas	Actividad de evaluación	Instrumento
<p> Criterios de evaluación de lengua extranjera. </p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer y comprender el sentido global, así como palabras y frases previamente indicadas en textos orales. 2. Expresar oralmente frases cortas con información básica sobre asuntos cotidianos y de relevancia para el alumnado. 3. Participar activamente en situaciones interactivas breves y sencillas sobre temas cotidianos, de relevancia. 4. Redactar textos muy breves y sencillos, con adecuación a la situación comunicativa propuesta. <p> Criterio de Evaluación del área de Ciencias de la Naturaleza. </p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Formular preguntas y realizar predicciones razonadas sobre el medio natural, social o cultural mostrando y manteniendo la curiosidad. 2. Comprender en qué consiste el compost. 	<p> Las actividades recogidas en nuestro cuaderno (<i>Natural Journal</i> con título; <i>Our Vegetable Observations</i>). </p> <p> Con los apartados necesarios que reflejen las experiencias realizadas. </p>	<p> Rúbrica para evaluar <i>Our vegetable observations</i>. </p> <p> Esta rúbrica holística evalúa el trabajo en su conjunto y asigna un solo criterio para cada aspecto a valorar demostrado por los estudiantes. La rúbrica cuenta con 3 columnas, en la primera se describen los aspectos a evaluar, en la segunda los criterios de valoración y la tercera, retroalimentación docente. Tipo de Rúbrica: Holística. </p> <p> 1. Aspectos para evaluar. </p> <p> Conocimiento general de aspectos relacionados con el mundo vegetal. </p> <p> 1.1 Criterios de valoración. </p> <p> Identifica correctamente partes de una hoja y planta. </p> <p> Menciona en qué consiste la fotosíntesis. </p> <p> Explica de manera clara y precisa cómo se realiza la compostera y cuál es su función en el huerto o en la tierra en general como parte del proceso otoñal. </p> <p> 1.2 Retroalimentación docente. </p> <p> El trabajo ha generado interés. Los niños del grupo conocen el poema en inglés y signado. </p> <p> Conocen el proceso de la fotosíntesis mediante varias experiencias. </p> <p> En general los niños pueden reproducir oralmente la experiencia sobre la compostera. (dependiendo de cada nivel y de las capacidades de cada uno). </p> <p> 2. Aspectos para evaluar. </p> <p> Disfrute de la lengua inglesa mediante canciones y poemas relacionados con el tema elegido. </p>

		<p>2.1 Criterios de valoración.</p> <p>Participa activamente en la actividad de recitar un poema relacionado con la compostera.</p> <p>Comprende el significado de algunas palabras y frases en inglés utilizadas en los poemas.</p> <p>Puede reproducir experiencia sobre el compost.</p> <p>2.2 Retroalimentación docente.</p> <p>Han participado activamente.</p> <p>Comprenden bien el vocabulario utilizado.</p> <p>Han reproducido la experiencia del compostaje a otros niños del colegio.</p> <p>3. Aspectos para evaluar.</p> <p>Elaboración del cuaderno con los pequeños descubrimientos.</p> <p>3.1 Criterios de valoración.</p> <p>El cuaderno se encuentra correctamente organizado y estructurado.</p> <p>Registra de manera ordenada y cronológica los descubrimientos realizados.</p> <p>3.2 Retroalimentación docente.</p> <p>El cuaderno es personal e independiente del cuaderno de aula. <i>The Natural Journal</i>, recoge aspectos generales de las hojas de otoño, y descripción de la fotosíntesis. Así como las conclusiones y experiencia sobre el compost.</p> <p>Incluye, etiquetas y poemas que aprendimos. Así como paso a paso la experiencia que los niños pueden reproducir en casa si lo desean.</p>
--	--	---

VINCULACIÓN CON PLANES PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO

La vinculación de esta SDA está relacionada con el plan de sostenibilidad del centro, así como con su filosofía considerada en el PEC.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

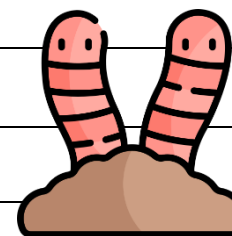
Seguimos trabajando con la compostera de nuestro jardín paralelamente. Tenemos unos Eco-encargados para registrar los cambios en la compostera. Todo el centro está implicado en la recogida de los restos alimenticios. Consideramos la participación y la creación de alianzas con la fundación Juan XXIII para realizar talleres en torno a la compostera, como conocer los insectos que viven en ella.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

1. Proporciona opciones visuales y táctiles para la identificación de partes de plantas, como tarjetas con imágenes y texturas.
2. Ofrecer alternativas para la información visual.
3. Facilitar la decodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos.
4. Se incluirá lengua de signos al poema utilizado.

Ofreceremos diferentes niveles de dificultad en las actividades para que cada estudiante pueda participar según su nivel de habilidad.





Título	ENTREVISTA DE RADIO: LOS DESECHOS SE CREAN, PERO NO SE DESTRUYEN, SE TRANSFORMAN.		
Autoría	Anaïs Delgado Tornos		
Centros educativos	CEIP Miguel Artazos Tamé. Utebo. Zaragoza.		
Etapa	Educación Primaria. Tercer ciclo	Curso	Quinto
Número de sesiones	15	Trimestre	Todo el curso
Área / Materia	Interdisciplinar	Áreas / Materias relacionadas	Interdisciplinar

RESUMEN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Narrativa	<p>Nuestra clase de 5º de primaria, tras descubrir que la naturaleza está cada vez más en peligro, hemos decidido poner nuestro granito de arena. Vamos a investigar sobre cómo reutilizar nuestros residuos de una manera que ayude al medio ambiente. Además, esta acción no solo se puede quedar en el aula, si no que debemos conseguir que llegue al máximo de personas posibles. Por ello, crearemos un programa de radio en el que explicaremos todo lo que hemos investigado, los pasos que hemos realizado para elaborar la compostera y los beneficios que esto puede llevar a cabo si todos nos implicamos.</p>		
Problemática/tema	Reutilización de los residuos para compost.		
Intención Educativa	Estímulo o reto que se plantea	Mejorar el medio ambiente no es solo reducir la contaminación, si no también podemos reutilizar nuestros desechos orgánicos para conseguir ayudar al ciclo de la vida.	
	Objetivos competenciales	<p>Desarrollar el pensamiento científico y crítico en el proceso de compostaje. Fomentar la observación y reflexión sobre el proceso del compostaje. Promover la responsabilidad de colaborar con todo el mundo en la mejora de la naturaleza mediante la creación de una compostera. Perfeccionar las habilidades de comunicación al realizar un programa de radio con las conclusiones sobre la importancia de reutilizar los residuos para elaborar compost.</p>	

	Producto o productos finales	<p>-Creación de una compostera para el aula.</p> <p>-Cuadernillo que resumirá todo el experimento siguiendo el método científico (el cual incluirá las observaciones realizadas periódicamente sobre la compostera).</p> <p>-Folleto que incluirá: los beneficios del uso del compost, cómo elaborar una compostera y publicidad sobre el horario de la entrevista de radio en la que se hablará de todo ello.</p> <p>-Entrevista final en la que se recogerá todo lo aprendido y que grabarán en el programa de radio.</p>
--	------------------------------	---

CONCRECIÓN CURRICULAR

Competencias específicas	Criterios de evaluación
Ciencias de la naturaleza	
CE.CN.1. Utilizar dispositivos y recursos digitales de forma segura, responsable y eficiente, para buscar información, comunicarse, trabajar de manera individual, en equipo y en red y, para reelaborar y crear contenido digital de acuerdo a las necesidades digitales del contexto educativo.	<p>1.1. Utilizar dispositivos y recursos digitales de acuerdo con las necesidades del contexto educativo de forma segura y eficiente, buscando información, comunicándose y trabajando de forma individual, en equipo y en red y creando contenidos digitales sencillos.</p>
CE.CN.2. Plantear y dar respuesta a cuestiones científicas sencillas, relacionadas con las Ciencias de la Naturaleza, utilizando diferentes técnicas, instrumentos y modelos propios del pensamiento científico, para interpretar y explicar hechos y fenómenos que ocurren en el medio natural, social y cultural.	<p>2.1 Formular preguntas y realizar predicciones razonadas sobre el medio natural, social o cultural mostrando y manteniendo la curiosidad.</p> <p>2.2. Buscar, seleccionar y contrastar información, de diferentes fuentes seguras y fiables, más allá del ámbito virtual, usando los criterios de fiabilidad de fuentes, adquiriendo léxico científico básico, utilizándola en investigaciones escolares relacionadas con el medio natural, social y cultural.</p> <p>2.3. Diseñar y realizar experimentos guiados, cuando la investigación lo requiera, utilizando diferentes estrategias de indagación y modelos, empleando de forma segura los instrumentos y dispositivos apropiados, realizando observaciones y mediciones precisas y registrándolas correctamente.</p> <p>2.4. Proponer posibles respuestas a las preguntas planteadas, a través del análisis e interpretación de la información y los resultados</p>

	<p>obtenidos, valorando la coherencia de las posibles soluciones, comparándolas con las predicciones realizadas.</p> <p>2.5. Comunicar los resultados y conclusiones de las investigaciones escolares adaptando el mensaje y el formato a la audiencia que va dirigido, utilizando lenguaje científico, utilizando representaciones gráficas y explicando los pasos seguidos.</p>
<p>CE.CN.3. Resolver problemas a través de proyectos de diseño y de la aplicación del pensamiento computacional, para generar o reelaborar cooperativamente un producto creativo e innovador que responda a necesidades concretas.</p>	<p>3.2. Diseñar posibles soluciones a los problemas planteados de acuerdo a técnicas sencillas de pensamiento de diseño y pensamiento computacional, mediante estrategias básicas de gestión de proyectos cooperativos, teniendo en cuenta los recursos necesarios y estableciendo criterios concretos para evaluar el proyecto.</p> <p>3.4. Comunicar el diseño de un producto final, adaptando el mensaje y el formato a la audiencia, explicando los pasos seguidos, justificando por qué ese prototipo o solución digital cumple con los requisitos del proyecto y proponiendo posibles retos para futuros proyectos.</p>
<p>CE.CN.5. Identificar las características de los diferentes elementos o sistemas del medio natural, analizando su organización y propiedades y estableciendo relaciones entre los mismos, para reconocer el valor del patrimonio natural, conservarlo, mejorarlo y emprender acciones para su uso responsable.</p>	<p>5.1. Identificar y analizar las características, organización y propiedades de los elementos del medio a través de la indagación u otras prácticas científicas utilizando las herramientas y procesos adecuados.</p> <p>5.2. Establecer conexiones sencillas entre diferentes elementos del medio natural mostrando comprensión de las relaciones que se establecen.</p> <p>5.3. Valorar, proteger y mostrar actitudes de conservación y mejora del patrimonio natural a través de propuestas y acciones que reflejen compromisos y conductas en favor de la sostenibilidad.</p>
<p>Lengua Castellana y Literatura</p>	
<p>CE.LCL.2. Comprender e interpretar textos orales y multimodales identificando el sentido general y la información más relevante, valorando con ayuda aspectos formales y de contenido básicos para construir conocimiento y responder a diferentes necesidades comunicativas.</p> <p>Lengua castellana y literatura:</p> <p>2.1. Comprender el sentido de textos orales y multimodales sencillos, reconociendo las ideas principales y los mensajes explícitos e implícitos, valorando su contenido y los elementos no verbales elementales y, de manera acompañada, algunos elementos formales elementales.</p>	

<p>CE.LCL.3. Producir textos orales y multimodales con coherencia, claridad y registro adecuados para expresar ideas, sentimientos y conceptos; construir conocimiento; establecer vínculos personales; y participar con autonomía y una actitud cooperativa y empática en interacciones orales variadas.</p>	<p>3.2. Participar en interacciones orales espontáneas o regladas, respetando las normas de la cortesía lingüística y desarrollando estrategias sencillas de escucha activa y de cooperación conversacional.</p>
<p>CE.LCL.4. Comprender e interpretar textos escritos y multimodales, reconociendo el sentido global, las ideas principales y la información explícita, y realizando con ayuda reflexiones elementales sobre aspectos formales y de contenido, para adquirir y construir conocimiento y responder a necesidades e intereses comunicativos diversos.</p>	<p>4.2. Analizar, de manera acompañada, el contenido y aspectos formales y no verbales elementales de textos escritos y multimodales, valorando su contenido y estructura y evaluando su calidad, fiabilidad e idoneidad en función del propósito de lectura.</p>
<p>CE.LCL.6. Buscar, seleccionar y contrastar información procedente de dos o más fuentes, de forma planificada y con el debido acompañamiento, evaluando su fiabilidad y reconociendo algunos riesgos de manipulación y desinformación, para transformarla en conocimiento y comunicarla de manera creativa, adoptando un punto de vista personal y respetuoso con la propiedad intelectual.</p>	<p>6.1. Compartir los resultados de un proceso de investigación sencillo, individual o grupal, sobre algún tema de interés personal o ecosocial, realizado de manera acompañada, que implique la localización, selección y contraste de información de distintas fuentes, incluidas las digitales, citándolas y recreándolas de manera creativa.</p>
<p>Educación plástica y visual</p>	
<p>CE.EPV.3. Expresar y comunicar de manera creativa ideas, sentimientos y emociones, experimentando con las posibilidades del sonido, la imagen, el cuerpo y los medios digitales, para producir obras propias.</p>	<p>3.1 Producir obras propias básicas, utilizando las posibilidades expresivas del cuerpo, el sonido, la imagen y los medios digitales básicos y mostrando confianza en las capacidades propias.</p>
<p>CE.EPV.4. Participar del diseño, la elaboración y la difusión de producciones culturales y artísticas individuales o colectivas, poniendo en valor el proceso y asumiendo diferentes funciones en la consecución de un resultado final, para desarrollar la creatividad, la noción de autoría y el sentido de pertenencia.</p>	<p>4.1 Participar de manera guiada en el diseño de producciones culturales y artísticas, trabajando de forma cooperativa en la consecución de un resultado final planificado y asumiendo diferentes funciones, desde la igualdad y el respeto a la diversidad.</p> <p>4.3 Compartir los proyectos creativos, empleando estrategias comunicativas básicas, explicando el proceso y el resultado final obtenido, y respetando y valorando las experiencias propias y las de los demás.</p>

Saberes básicos

Ciencias de la naturaleza:

A.1. Iniciación a la actividad científica:

- Prácticas científicas (observación, formulación de preguntas y predicciones, planificación y realización de experimentos, recogida y análisis de información y datos, comunicación de resultados y conclusiones)..
- Instrumentos y dispositivos apropiados para realizar observaciones y mediciones precisas de acuerdo con las necesidades de la investigación..
- Vocabulario científico básico relacionado con las diferentes investigaciones..
- La curiosidad, la iniciativa, la constancia y el sentido de la responsabilidad como actitudes en la realización de las diferentes investigaciones..
- La ciencia, la tecnología y la ingeniería como actividades humanas. Las profesiones STEM en la actualidad desde una perspectiva de género..
- La relación entre los avances en matemáticas, ciencia, ingeniería y tecnología para comprender la evolución de la sociedad en el ámbito científico-tecnológico..

A2- La Tierra y el espacio.

- El futuro de la Tierra y del universo. Los fenómenos físicos relacionados con la Tierra y el universo y su repercusión en la vida diaria y en el entorno. .
- Fenómenos atmosféricos.

B.1. Digitalización del entorno personal de aprendizaje:

- Dispositivos y recursos digitales de acuerdo a las necesidades del contexto educativo..
- Estrategias de búsquedas de información seguras y eficientes en Internet (valoración, discriminación, selección, organización y propiedad intelectual)..
- Estrategias de recogida, almacenamiento y representación de datos para facilitar su comprensión y análisis..

B.2. Proyectos de diseño y pensamiento computacional:

- Fases de los proyectos de diseño: identificación de necesidades, diseño, creación de un prototipo, prueba, evaluación y comunicación..
- Fases del pensamiento computacional (descomposición de una tarea en partes más sencillas, reconocimiento de patrones y creación de algoritmos sencillos para la resolución del problema.)..
- Materiales, herramientas, objetos, dispositivos y recursos digitales (programación por bloques, sensores, motores, simuladores, impresoras 3D,..) seguros y adecuados a la consecución del proyecto.

- Estrategias en situaciones de incertidumbre: adaptación y cambio de estrategia cuando sea necesario, valoración del error propio y el de los demás como oportunidad de aprendizaje..

Lengua castellana y literatura:

B.2. Comunicación e interacción oral:

- Interés por expresarse oralmente con pronunciación y entonación adecuadas..
- Interacción oral adecuada en situaciones de aula. Reconocimiento y utilización de estrategias básicas de cortesía lingüística..
- Estrategias de escucha activa en la resolución dialogada de los conflictos, teniendo en cuenta la perspectiva de género..
- Construcción y comunicación de conocimiento mediante la planificación y producción acompañada de textos orales y multimodales sencillos..
- Estrategias de reconocimiento, selección e interpretación de la información general y del sentido global del texto..

B.3. Comprensión lectora:

- Elementos gráficos y paratextuales básicos que favorecen la comprensión antes, durante y después de la experiencia lectora..
- Estrategias básicas de comprensión lectora de textos de fuentes documentales diversas en procesos de comprensión y producción de textos escritos..

B.4. Producción escrita:

- Cuidado en la presentación de las producciones escritas..
- Estrategias elementales, individuales o grupales, de planificación, redacción, revisión y edición de textos escritos y multimodales sencillos, en diferentes soportes, próximos a su experiencia personal, y con diferentes propósitos..
- Elementos gráficos y paratextuales sencillos que facilitan la organización y a comprensión del texto..

Educación plástica y visual:

B. Creación e interpretación.

- Fases del proceso creativo: planificación, interpretación, experimentación y evaluación.
- Evaluación, interés y valoración tanto por el proceso como por el producto final en producciones plásticas, visuales y audiovisuales.
- Uso responsable de bancos de imágenes y sonidos: respeto a las licencias de uso y distribución de contenidos generados por otros. Plagio y derechos de autor.

C. Artes plásticas, visuales y audiovisuales.

- Cultura visual. La imagen en el mundo actual: técnicas y estrategias de lectura, análisis e interpretación.
- Técnicas, materiales y recursos informáticos y tecnológicos: su aplicación para la captura, creación, manipulación y difusión de producciones plásticas y visuales.

MÉTODO

Estrategias	Técnicas
<p><u>Método científico</u>: fomentaremos que el alumnado se cuestione, observe, experimente y reflexione sobre qué ocurre con los residuos orgánicos en la compostera.</p> <p><u>Aprendizaje basado en proyectos</u>: se realizará de manera interdisciplinar involucrando las áreas de ciencias de la naturaleza, educación plástica y visual y lengua castellana. Del mismo modo, se trabajará partiendo de sus intereses, en este caso, cómo podemos colaborar en la mejora de la naturaleza reutilizando nuestros residuos orgánicos.</p> <p><u>Aprendizaje cooperativo</u>: la mayoría de las actividades se plantearán a nivel de grupo, en las que todos sus integrantes deban colaborar para poder llevar el proyecto adelante. De esta manera trabajaremos la escucha entre iguales, el respeto, la resolución de conflictos y el trabajo colaborativo.</p> <p><u>Aprendizaje significativo</u>: el objetivo de este proyecto sobre el compostaje está estrechamente ligado a su vida diaria, ya que implica realizar cambios en sus rutinas en casa y en el colegio. Así mismo, las actividades planteadas son cercanas a su realidad y hacia su interés de colaborar con la mejora de la naturaleza.</p> <p><u>Salidas al huerto del centro y al entorno</u>: unido a este aprendizaje cercano y significativo, consideramos imprescindible las salidas al entorno para recoger materiales necesarios para elaborar la compostera. Así mismo, también es necesario que visiten el huerto del cole, ya que será allí donde utilicemos el compost que van a crear ellos mismos. De esta manera, mostramos a toda la comunidad educativa que el aprendizaje va más allá de las aulas y que sirve para algo real.</p> <p><u>Uso de recursos multimedia</u>: en el mundo globalizado de la información y comunicación en el que vivimos se hace necesario preparar a nuestro alumnado para enfrentarse a los retos digitales que ya se encuentran y otros que puedan encontrarse en su futuro. Por ello, algunas de las actividades que se plantean implican el uso de internet para la búsqueda de información, el uso de herramientas digitales como <i>Canva</i> para presentar información y el uso de la radio como medio de transmisión de</p>	<p><u>Método científico</u>: a lo largo de todo el proyecto seguiremos los pasos del método científico. Es decir, observaremos qué ocurre a nuestro alrededor con las temperaturas, nos preguntaremos cuál puede ser el problema y cómo podríamos ayudar para solucionarlo(creando una compostera), nos plantaremos una hipótesis de cómo crear una compostera para resolver el problema ambiental que vivimos(qué residuos poder usar, qué condiciones son necesarias,...), realizaremos varios experimentos y observaciones con las composteras que creemos en el aula y realizaremos una investigación y conclusiones sobre todo ello.</p> <p><u>Juegos de clasificación</u>: una vez experimentado, a través del método científico, qué restos orgánicos afectan negativamente a las lombrices y cuales les benefician, realizarán un juego en el que los deben clasificar como beneficiosos o perjudiciales para el compost.</p> <p><u>Lectura y comprensión de textos</u>: tras el análisis de resultados del método científico, antes de plantear conclusiones, deberán buscar información sobre el porqué de sus resultados. Por ejemplo: por qué el limón daña a las lombrices.</p> <p><u>Excursiones educativas</u>: conforme el compost pueda irse utilizando realizaremos salidas al huerto escolar para ir añadiéndolo a la tierra. Así mismo, para la elaboración de la compostera se necesitan hojas secas y hojas de poda que iremos a buscar a los parques que están en el entorno de nuestro colegio.</p> <p><u>Folleto artístico</u>: tras finalizar las conclusiones del método científico realizarán un folleto en <i>Canva</i> que resuma brevemente la información que han investigado y experimentado. Así mismo, lo harán a modo de folleto publicitario, ya que en él incluirán el horario y la importancia de escuchar el programa de radio que ellos mismos han creado. Por ello, deberán ser creativos y artísticos para atraer la atención de sus futuros interlocutores.</p> <p><u>Producción de una entrevista en la radio</u>: además de ser una actividad muy motivadora para ellos, es una tarea final muy significativa que permitirá compartir con todas las personas esas conclusiones que han</p>

esa información.

Autoevaluación: es imprescindible que el alumno reflexione sobre su propio aprendizaje para conseguir así que sea consciente de sus fortalezas y debilidades y se responsabilice de cómo mejorarlas.

Coevaluación: también deben aprender a evaluar el trabajo de sus compañeros como manera de valorar de manera conjunta el trabajo realizado en equipo, la colaboración, el nivel de escucha entre los integrantes y la participación de cada uno.

elaborado a través del método científico. Gracias a ello, su aprendizaje se traslada fuera del aula y tratan de implicar a la sociedad en la importancia de hacer algo por ayudar a mejorar el mundo que nos rodea.

Rúbricas de autoevaluación y coevaluación: se realizarán al terminar las dos actividades grupales más relevantes del proyecto, es decir, los pasos del método científico y la entrevista de radio. Estas incluirán aspectos como: participación, escucha activa, colaboración, estudio de los contenidos a presentar, claridad...

ODS relacionados

ODS 3 SALUD Y BIENESTAR: Todos los retos que se van proponiendo en el centro nos llevan a unas rutinas y hábitos que permiten tener una buena salud y proteger el bienestar de las personas.

ODS 11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES: Todas las acciones que se realizan en el colegio a favor de actuar como una comunidad responsable y cada vez más sostenible, beneficia a todos/as sus miembros. Hay un compromiso con la sostenibilidad dentro de la localidad, participando en iniciativas o, incluso, promoviendo cambios y mejoras del entorno.

ODS 12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLE: Producción y consumo responsable: desde el uso responsable de los diferentes materiales y recursos escolares, favoreciendo prácticas relacionadas con reducir, reciclar, reutilizar, reparar y recuperar.

ODS 13 ACCIÓN POR EL CLIMA: En la vida diaria del centro escolar se aprovechan todas las oportunidades de convivencia y relación entre sus miembros para aplicar estrategias democráticas para la toma de decisiones. El centro participa en la eliminación de residuos en los almuerzos, la renaturalización del patio, la gestión de residuos orgánicos, ponen un granito de arena al respeto y cuidado del entorno y la reversibilización del cambio climático.

ODS 15 VIDA DE LOS ECOSISTEMAS TERRESTRES: La gestión adecuada de los residuos orgánicos a través del compostaje puede mejorar la salud del suelo y promover la biodiversidad. El compostaje también puede reducir la contaminación del suelo y del agua, ayudando a proteger los ecosistemas terrestres y los recursos hídricos.

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Técnica	Secuencia de tareas	Agrupamiento	Recursos	Indicador de evaluación
Salida al entorno.	-Recogida de hojas secas y hojas verdes tras la poda.	Grupos de 6.	Bolsa de basura.	Participación activa en la recogida de hojas para la elaboración de la compostera.
Aprendizaje cooperativo.	-Creación de una compostera (después de realizar los 3 primeros pasos del método científico).	Grupos de 6.	Tierra, desechos orgánicos, hojas secas y húmedas.	Habilidad para poner en práctica la información relativa a las capas que deben ponerse para elaborar una compostera.
Método científico + aprendizaje cooperativo.	<p>-Observación: reflexionaremos sobre el aumento de las temperaturas cada año y posibles causas.</p> <p>-Planteamiento del problema: plantearemos el problema actual que sufre la naturaleza con los residuos y la contaminación.</p> <p>-Hipótesis: se planteará una posible solución (la creación de una compostera) y se plantearán cuáles creen que son las condiciones necesarias y residuos orgánicos que pueden reutilizarse para crear compost y así ayudar al ciclo de la vida de la naturaleza.</p> <p>-Experimentación y registro de los datos: realizaremos diferentes composteras en el aula en las que añadiremos distintos tipos de residuos y además estarán colocadas en distintos puntos de la clase (unas con sol directo y otras no) e iremos anotando los resultados que vayamos observando. Se irá haciendo cada 3 semanas aproximadamente, ya que es el tiempo</p>	Grupos de 3.	Cuadernillo método científico, compostera, restos orgánicos y ordenador.	Capacidad para hacerse preguntas, predecir qué ocurrirá, observar y registrar resultados, analizarlos, reflexionarlos, investigar sobre el porqué de esos resultados y establecer unas conclusiones sobre el proceso de compostaje.

	<p>mínimo que tardan en descomponerse las frutas y verduras.</p> <p>-Análisis de los resultados: observaremos que algunas lombrices se mueren según los residuos que se les hayan echado, otras composteras descompondrán antes o después los residuos, otros residuos no llegaremos a verlos descompuestos a lo largo del curso escolar.</p> <p>-Reflexión y conclusiones: tras analizar los resultados llegaremos a reflexionar qué residuos son dañinos para las lombrices, cuales se descomponen antes y después, si los que están expuestos al sol tardan más o menos en descomponerse....</p> <p>Finalmente, nos plantearémos el porqué de esos resultados, investigaremos en internet y elaboraremos las conclusiones.</p>			
Lectura y comprensión de textos físicos y digitales.				Comprensión de la información presentada en los textos digitales.
Autoevaluación y coevaluación.	-Rellenaremos una rúbrica para valorar nuestro trabajo y el de los compañeros de equipo en las actividades del método científico. Esta contendrá criterios como: participación, escucha activa, colaboración, comprensión de los contenidos ...	Individual y en grupos de 3.	Ficha con una rúbrica para autoevaluación y otra para coevaluación	Habilidad para evaluar su propio trabajo y el resto de los compañeros de grupo.
Juego clasificación.	-Realizaremos un juego para terminar de afianzar y clasificar qué residuos se pueden echar a la compostera y cuáles no.	Individualmente	Ordenador con la web <i>Kahoot</i>	Capacidad para discriminar los residuos adecuados y los dañinos para el compostaje.

Salida al huerto escolar.	-Cada cierto tiempo cogeremos el compost y lo llevaremos al huerto para mezclarlo con la tierra.	Toda la clase.	Compost de la compostera.	Participación activa en el uso del compost en el huerto escolar.
Aprendizaje cooperativo y basado en proyectos.	-Elaboración de un folleto en "Canva" que resuma brevemente la información y que incluya el horario del programa de radio que ellos mismos han creado.	Grupos de 3.	Ordenador con la web <i>Canva</i> .	Capacidad de síntesis en la elaboración de los folletos informativos sobre el compostaje.
Aprendizaje significativo, cooperativo y uso de recursos multimedia en el programa de radio.	-Programa de radio que será una entrevista en la que un alumno irá haciendo las preguntas que se fueron cuestionando en la elaboración del proyecto sobre la compostera y los otros alumnos irán respondiendo, contando las observaciones, experimentaciones, investigaciones y conclusiones a las que han llegado.	Grupos de 3.	Radio del cole: micrófono, ordenador y programas <i>audacity</i> y <i>spreaker</i> .	Creatividad en el uso de los folletos como anuncio publicitario sobre su entrevista de radio. Habilidad para exponer de manera clara la importancia del uso de las composteras como forma de mejorar el problema del cambio climático, así como, la información de cómo elaborar y usar la compostera y por qué no se pueden usar todos los residuos.
Autoevaluación y coevaluación.	-Rellenaremos una rúbrica para valorar nuestro trabajo y el de los compañeros de equipo en la actividad de preparación y puesta en práctica de la entrevista. Esta contendrá criterios como: participación, escucha activa, colaboración, estudio de los contenidos a presentar, claridad...	Individual y grupos de 3.	Ficha con rúbrica para la autoevaluación y coevaluación.	Habilidad para evaluar su propio trabajo y el resto de los compañeros de grupo.

EVALUACIÓN

Procedimientos o técnicas	Actividad de evaluación	Instrumento
Observación sistemática.	Realización de la compostera.	Lista de control para valorar la participación y comprensión en la elaboración de la compostera.
Prueba escrita.	Pasos método científico.	<p>Portfolio de evidencias (cuadernillo método científico) para valorar su capacidad de reflexión, observación, análisis, investigación y conclusión sobre los resultados del proceso de compostaje.</p> <p>Rúbricas de autoevaluación y coevaluación para valorar el nivel de participación, escucha activa y colaboración de los distintos integrantes del equipo.</p>
Pruebas con medios tecnológicos.	Juego para clasificar qué residuos pueden echarse o no a la compostera.	Preguntas con la web <i>Kahoot</i> para determinar su grado de comprensión sobre qué residuos pueden echarse en la compostera y cuáles no.
Análisis de producciones del alumnado.	Folleto realizado con <i>Canva</i> con un resumen del proceso de compostaje y un anuncio sobre su programa de radio tratando el tema.	Rúbrica para determinar el grado de comprensión y síntesis del proceso de compostaje, así como del grado de creatividad en la creación del anuncio sobre su programa de radio.
Intercambios orales	Entrevista programa de radio.	<p>Tarea competencial. Se valorará a través de una rúbrica el grado de comprensión del contenido explicado en la entrevista sobre el proyecto de compostaje, la claridad en la expresión y las habilidades comunicativas para animar a los interlocutores a unirse a la iniciativa de crear composteras como medio de reducir el cambio climático.</p> <p>Rúbricas de autoevaluación y coevaluación para valorar si han incluido el contenido más relevante en la entrevista, si han sido claros, si han colaborado en la realización de la entrevista grupal y si consideran que han transmitido el mensaje que querían.</p>

VINCULACIÓN CON PLANES PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO

Proyecto "PIVA" "Programa de Impulso de la Vida Activa". Se trata de un proyecto en el que nuestro centro lleva implicado varios años. En él se trabajan hábitos de alimentación, descanso, actividad, ...Todas aquellas rutinas, ritmos y acciones que nos llevan a adquirir hábitos que favorecen una vida saludable Haciendo un trabajo de observación, recogida de datos, formulación de hipótesis y recogida de resultados, al tiempo en el que se realizan eco-retos que nos llevan a concienciar de la importancia de nuestras acciones en nuestra vida y nuestro entorno. Aquellos retos más relacionados con este proyecto sobre el compostaje son:

- Almuerzos saludables.
- Almuerzos sin residuos.
- Receta del mes con productos de temporada.
- Producto kilómetro cero.

Proyecto de Innovación "Sembrando Amistades" Proyecto interhuertos de la provincia de Zaragoza en la que participamos cuatro colegios de la provincia. Desde este grupo se impulsa el conocimiento del huerto: cuidados, labores, productos, procesos de crecimiento. Se realizan tanto de forma presencial como telemática: intercambio de experiencias, descubrimientos, plantero, semillas. Este curso hemos realizado un *lapbook* internivelar para trabajar dos productos autóctonos de la zona de la ribera del Ebro, el tomate de Utebo y el melón blanco de la Ribera Alta del Ebro. Este *lapbook* lo presentaron a los alumnos/as al CEIP Los Albares de la Puebla de Alfindén, CEIP Santa Engracia y CEIP Pedro Orós de Movera, quienes también elaboraron otros trabajos informativos que nos dieron para que lo viesen nuestros alumnos.

Escuela promotora de salud con el programa de fruta escolar.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

- Embajadores del huerto: Taller de tiempos escolares llevado a cabo por diferentes niveles de Primaria.
- Plantación de moreras internivelar en el entorno de Utebo y en el propio centro.
- Taller Nendo-Dango internivelar en el que los mayores recibieron un taller sobre su historia y cómo elaborarlo y después realizaron un cuentacuentos y un taller manipulativo con los pequeños del centro.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Agrupaciones heterogéneas: todas las actividades grupales propuestas se plantean en grupos heterogéneos, con alumnado de diferentes niveles de capacidad y competencia social, curricular y artística para favorecer la ayuda entre iguales y que todos los componentes aprendan algo de sus compañeros.

Adaptación de materiales: En actividades más complejas, como las integradas en el método científico o la entrevista de radio, a aquellos alumnos con más dificultades se les dará una ficha específica con preguntas que vayan guiando su aprendizaje. Así mismo, también se les darán materiales con menos instrucciones y separadas en más pasos para favorecer su comprensión. De este modo, tendremos en cuenta las necesidades específicas de nuestros estudiantes.

Formatos distintos: la información se presentará de diferentes formas (textos, vídeos, imágenes.) para tener en cuenta los diferentes estilos de aprendizaje de los alumnos.

Tiempo extra: para atender a los distintos ritmos de aprendizaje, se dará más tiempo a aquellos estudiantes que lo necesiten en la elaboración de los trabajos o comprensión de los contenidos.

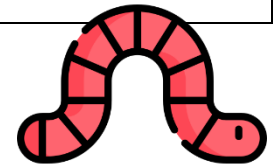
Actividades de ampliación: para aquellos alumnos que requieran mayor nivel de profundización se les pueden ofrecer materiales extra como otros experimentos realizados sobre la compostera u otras experiencias para colaborar con la reducción del cambio climático.

Apoyo individualizado: con o sin la colaboración de un profesor de apoyo se dedicará una especial atención y apoyo a aquellos estudiantes que necesiten ayuda en la comprensión de los contenidos o realización de los trabajos.

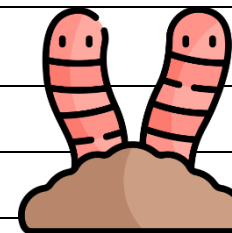
Trabajos en grupo: esta técnica en sí misma favorece la atención a la diversidad ya que cada estudiante colabora en el trabajo grupal según sus posibilidades individuales.

Diferenciación del contenido: en aquellas tareas que conlleven un nivel extra de dificultad y autonomía, como es el caso de las investigaciones, se les puede proporcionar textos con diferentes niveles de dificultad para que cada alumno pueda adaptarse a cada uno de ellos.

Distintos instrumentos y métodos de evaluación: se utilizarán varios instrumentos y métodos de evaluación a lo largo de las sesiones para asegurarnos de que los estudiantes demuestran su aprendizaje de diferente manera y en diferentes formatos para que se adapten a las distintas características de nuestro alumnado.



Título	¿POR QUÉ NO PODEMOS ECHAR LA PIEL DE LA MANDARINA EN LA COMPOSTERA?		
Autoría	Jorge Cardiel y Pilar Falo		
Centro educativo	CEIP Miguel Artazos Tamé. Utebo. Zaragoza		
Etapa	Educación Primaria. Tercer ciclo	Curso	Quinto
Número de sesiones	Las necesarias a lo largo del trimestre	Trimestre	
Área / Materia	Sociales	Áreas / Materias relacionadas	Matemáticas
RESUMEN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE			
Narrativa	<p>Tenemos un huerto escolar pequeño pero muy completo. Forma parte de muchas situaciones de aprendizaje que se dan en las distintas aulas del cole a lo largo del curso.</p> <p>El huerto se cultiva y se mantiene en uno de los talleres que se hace en horario de tarde, por el que van pasando todos los cursos.</p> <p>Todo el centro se ha implicado en hacer un compostaje responsable, sin envases, papeles... Para ello varios de los proyectos en los que el centro está implicado ha propuesto varios retos para impulsar un proyecto de vida más saludable y unos hábitos y rutinas que vayan en este sentido. Uno de esos retos es conseguir compostaje y para conseguir compostaje para el huerto se ha puesto un contenedor marrón en los pasillos.</p> <p>Sólo restos orgánicos que no incluyen cítricos ni restos de embutidos para no atraer otras especies que puedan perjudicar el buen funcionamiento de la Lombricompostera.</p> <p>Desde 5º de primaria se lanza la pregunta porque se ha puesto este contenedor marrón en el pasillo con la finalidad de comenzar una situación de aprendizaje que engloba el conocimiento del medio terrestre de las lombrices, los tipos de residuos y la huella en el medio terrestre.</p> <p>Para ello se plantean diferentes actividades que se trabajan desde diferentes áreas de conocimiento.</p>		
Problemática/tema	El reto es investigar la vida de las lombrices, los tipos de residuos y su influencia en el medio ambiente.		



Intención Educativa	Estímulo o reto que se plantea	Ha aparecido un nuevo contenedor para reciclar. ¿Para qué servirá?
	Objetivos competenciales	Reconocer y adquirir hábitos para la mejora de nuestro impacto en el medio terrestre. Conocer y favorecer el entorno terrestre de las lombrices.
	Producto o productos finales	Infografía en <i>Canva</i> sobre qué es el compostaje, los residuos que podemos y no tirar a la compostera. Presentación oral o exposición sobre el compostaje, registrada en QR donde los estudiantes compartan sus aprendizajes con la comunidad escolar. Casa de lombrices.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Competencias específicas	Criterios de evaluación
Sociales.	
2. Analizar críticamente las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno, integrando los planos social, económico, cultural, tecnológico y ambiental, para favorecer la capacidad para afrontar problemas, buscar soluciones y actuar de manera individual y colaborativa en su resolución, poniendo en práctica hábitos de vida sostenibles y consecuentes con el respeto, cuidado y protección de las personas y del planeta.	2.1 Adoptar estilos de vida sostenible y consecuentes con el respeto, los cuidados, la corresponsabilidad y la protección de los elementos y seres del planeta, a partir del análisis crítico de la intervención humana en el entorno. Adoptar una actitud emprendedora en la búsqueda, contraste y evaluación de propuestas para afrontar problemas ecosociales, buscar soluciones y actuar para su resolución, a partir del análisis de las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno. 2.4. Identificar problemas ligados al desarrollo sostenible, analizarlos y extraer conclusiones.
6. Plantear y dar respuesta a cuestiones científicas sencillas, relacionadas con las Ciencias Sociales, utilizando diferentes fuentes, técnicas, instrumentos y habilidades propias del pensamiento científico, para in-	6.1 Formular preguntas mostrando curiosidad por el medio natural, social o cultural y sus cambios a lo largo del tiempo. 6.4. Presentar los resultados o conclusiones de indagaciones o trabajos es-

interpretar y explicar hechos y fenómenos que ocurren en el medio natural, social y cultural.	colares, utilizando léxico específico de las ciencias sociales y representaciones gráficas propias de estas disciplinas.
Matemáticas.	
2. Resolver situaciones problematizadas, aplicando diferentes técnicas, estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder, obtener soluciones, reflexionar sobre estas y el proceso seguido para incorporar nuevos saberes a la red de conocimientos y competencias del alumnado, y asegurar su validez e implicaciones desde un punto de vista formal y en relación con el contexto planteado.	<p>Seleccionar entre diferentes estrategias, para resolver un problema justificando la estrategia seleccionada y compartiendo la reflexión que justifica la elección.</p> <p>Obtener posibles soluciones o conclusiones de un problema seleccionando entre varias estrategias conocidas justificando la elección.</p>
5. Reconocer y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, así como identificar las matemáticas implicadas en otras áreas o en la vida cotidiana, interrelacionando conceptos y procedimientos para interpretar situaciones y contextos diversos	5.2. Utilizar las conexiones entre las matemáticas, otras áreas y la vida cotidiana para resolver problemas en contextos no matemáticos.
8. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones, las experiencias de los demás y el valor de la diversidad, participando activamente en equipos de trabajo heterogéneos que promuevan la interacción y la implicación de todos para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y crear relaciones saludables.	<p>Colaborar activa, respetuosa y responsablemente en el trabajo en equipo mostrando iniciativa, comunicándose de forma efectiva, valorando la diversidad, mostrando empatía y estableciendo relaciones saludables basadas en la tolerancia, la igualdad y la resolución pacífica de conflictos.</p> <p>Aceptar la tarea propuesta e implicarse en la exploración compartida de la situación o resolución del problema, respetando los argumentos de otros, poniéndolos a prueba, participando de la construcción del conocimiento y contribuyendo a las discusiones y puestas en común.</p>
Saberes básicos	
<p>Sociales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retos del mundo actual: - El ecosistema y sus elementos. ODS 15. - Conocimiento sobre el compostaje: seres que lo componen, etapas, funcionamiento e importancia para el medio ambiente. - El entorno natural. Cambio global. Desarrollo sostenible. - Conocimiento de las consecuencias positivas y negativas del reciclaje de residuos. 	

B. 4. Conciencia ecosocial:

- El cambio climático de lo local a lo global:
- Causas y consecuencias.
- Medidas de mitigación y adaptación al cambio climático.
- El desarrollo sostenible:
- La actividad humana sobre el uso del espacio y la explotación de los recursos. ODS 12.
- Estilos de vida sostenible.
- Los límites del planeta.
- El agotamiento de recursos.
- La huella ecológica.

Matemáticas:

- Conteo y cantidad:
- Estrategias variadas de conteo, recuento sistemático y adaptación del conteo al tamaño de los números en situaciones de la vida cotidiana.
- Estimaciones y aproximaciones razonadas de cantidades en contextos de resolución de problemas.

B.1. Magnitud y medida:

- Unidades convencionales del Sistema Métrico Decimal (longitud, masa, capacidad, volumen y superficie).
- Instrumentos (analógico o digital) y unidades adecuadas para medir longitudes, objetos, ángulos y tiempos: selección y uso.

C.4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica:

- Estrategias para el cálculo de áreas y perímetros de figuras planas en situaciones de la vida cotidiana.

D.1. Patrones, relaciones, clasificaciones y funciones:

- Clasificaciones de objetos atendiendo a cualidades determinadas y diferentes criterios.

E.1. Distribución e inferencia:

- Gráficos estadísticos sencillos (diagrama de barras, diagrama de sectores, histograma, etc.): representación de datos mediante recursos tradicionales y tecnológicos y selección del más conveniente.
- Identificación de un conjunto de datos como muestra de un conjunto más grande y reflexión sobre la población a la que es posible aplicar las conclusiones de investigaciones estadísticas sencillas.

F.2. Trabajo en equipo, inclusión, respeto y diversidad:

- Respeto por las emociones y experiencias de los demás ante las matemáticas.
- Aplicación de técnicas cooperativas simples para el trabajo en equipo en matemáticas y estrategias para la gestión de conflictos, promoción de conductas empáticas e inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

MÉTODO	
Estrategias	Técnicas
<p>Rutina de pensamiento.</p> <p>Aprendizaje por estaciones.</p> <p>Uso de nuevas tecnologías.</p> <p>APS.</p> <p>Aprendizaje por proyectos</p>	<p>La estructura cognitiva: Qué sé, Qué quiero saber y qué he aprendido.</p> <p>Grupos cooperativos y colaborativos. <i>Canva, Qr y Vocaroo.</i></p> <p>Alumnos/as voluntarios de la comunidad educativa de la Universidad de Zaragoza para ayudar en las estaciones.</p> <p>Se establece una pregunta que permite guiar y contextualizar la investigación sobre el compostaje.</p>
<p>ODS relacionados</p>	<p>ODS 11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES: compromiso con la sostenibilidad dentro de la localidad, participando en iniciativas o, incluso, promoviendo cambios y mejoras del entorno.</p> <p>ODS 12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLE: desde el uso responsable de los diferentes materiales y recursos escolares, favoreciendo prácticas relacionadas con reducir, reciclar, reutilizar, reparar y recuperar.</p> <p>ODS 13 ACCIÓN POR EL CLIMA: En la vida diaria del centro escolar se aproveche todas las oportunidades de convivencia y relación entre sus miembros para aplicar estrategias democráticas para la toma de decisiones.</p> <p>ODS 15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES: La gestión adecuada de los residuos orgánicos a través del compostaje puede mejorar la salud del suelo y promover la biodiversidad. El compostaje también puede reducir la contaminación del suelo y del agua, ayudando a proteger los ecosistemas terrestres y los recursos hídricos.</p>

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Técnica	Secuencia de tareas	Agrupamiento	Recursos	Indicador de evaluación
Evaluación inicial	Lluvia de ideas sobre sus conocimientos acerca del compostaje.	Individual	Qué sé, qué quiero saber y qué he aprendido.	Identifica lo que sabe y lo que quiere saber.
Evaluación inicial	Realización de un Kanban para establecer las metas a conseguir	Grupo clase	Evaluación inicial <i>Kanban</i>	Establece por escrito sus metas
Video de iniciación sobre el compostaje	Presentación sobre qué es el compostaje	Grupo clase.	Presentación de <i>Canva</i>	
Método científico. Identificación del invertebrado	<p>¿Qué organismos ayudan en el compostaje? Búsqueda de invertebrados junto con el profesorado en las zonas verdes del centro escolar o de su entorno más cercano. Puesta en común de invertebrados encontrados.</p> <p>Distinguir entre los válidos y no válidos para el compostaje. Los no válidos se devuelven al entorno.</p> <p>¿Qué hemos encontrado? Una vez de vuelta en el aula se asignará a cada participante una de las criaturas que ha encontrado. Realización de un dibujo, nombre del invertebrado y lugar dónde lo ha encontrado.</p>	Grupo clase.	Salida al entorno: ¿Qué hemos encontrado?	<p>Distingue qué invertebrados son válidos y no válidos.</p> <p>Identifica y representa el invertebrado encontrado.</p>
Método científico	Experimento: Construye una casa para lombrices. Antes de comenzar con el experimento se dará una breve explicación acerca de las lombrices, su importante rol como creadoras de suelo. Luego explicaremos que vamos a observar su comportamiento en la clase a través del experimento.	Individual.	Cómo se comportan las lombrices	<p>Construye una casa para lombrices.</p> <p>Observa y registra el comportamiento de las lombrices.</p>
Identificación del ciclo de vida del residuo	Elección de un residuo orgánico de su almuerzo generado por el ser humano (por ejemplo, las peladuras de fruta o restos de pan) y con la ayuda de la profesora o profesor se reproducirá su ciclo de vida, desde la extracción de materias primas para su producción hasta su depósito final en vertedero	Pequeño grupo.	Dibujo del ciclo de vida del residuo orgánico seleccionado.	Representa las fases del ciclo del residuo de mi almuerzo.

	o compostaje.			
Predicción	Cementerio de residuos. Se presentan los pictogramas de varios tipos de residuos. Para la realización de esta actividad se mostrarán las fotos una a una. Se comenzará preguntando al grupo si los residuos que ven en la fotografía son biodegradables o no biodegradables. Una vez clasificados éstos, deberán intentar predecir en cuánto tiempo se pudrirán o degradación utilizando las diferentes opciones que se les dan. Posteriormente, se proyectará la tabla con las soluciones y se comprobará quién ha hecho la predicción más acertada.	Individual.	Tabla biodegradables o no biodegradables. Pictogramas de residuos. Tabla soluciones del tiempo de degradación.	Identifica si los residuos son biodegradables o no. Identifica el tiempo de descomposición
Debate	Puesta en común de los resultados obtenidos, estableciendo unas conclusiones finales.	Grupo clase		Realiza una presentación escrita en la que identifican las etapas del compostaje, los residuos que pueden echar, el porqué y el tiempo.
Trabajo por estaciones	En cada estación habrá una actividad diferente y los alumnos/as irán rotando. En una estación habrá un juego de ordenar las frases del tema del compostaje (Anexo 7), otra de las actividades es que tienen que separar entre lo que echaría a la compostera y qué echaría a la basura y decir por qué (anexo 8). Por último, realizarán una sopa de letras (anexo 9).	Trabajo por estaciones	Puzle frases compost. Pictogramas del compostaje. Sopa de letras	
Infografía	Infografía sobre lo que echar y lo que no y porqué, las fases del compostaje y el tiempo que tarda en descomponerse.	Por pareja	<i>Canva</i>	
Presentación oral	Registro de la presentación oral de la infografía con la aplicación Vocaroo para realizar un Qr.	Por pareja	<i>Vocaroo</i>	
Realización del. MIMO	Realización de la autoevaluación a través del protocolo. MIMO	Individual	MIMO	Identifica los aspectos a mantener, mejorar, modificar y omitir de su proyecto final.

EVALUACIÓN

Procedimientos o técnicas	Actividad de evaluación	Instrumento
Evaluación inicial	Realización de un <i>Kanban</i> para establecer las metas a conseguir.	<i>Kanban</i>
Observación	Puesta en común de invertebrados encontrados. Distinguir entre los válidos y no válidos para el compostaje.	Cuaderno de observación
Identificación y representación del invertebrado encontrado.	Identificación del invertebrado.	Lista de verificación
Construcción de una casa para las lombrices y registro del comportamiento de las lombrices.	Construcción de una casa para lombrices y observación y registro de su comportamiento.	Rúbrica de la ficha de registro
Representación a través de un dibujo del ciclo de vida del residuo orgánico seleccionado.	Dibujar el ciclo de la vida del residuo orgánico seleccionado del almuerzo.	Lista de verificación
Registro de los residuos biodegradables y no biodegradables y su duración de degradación.	Cementerio de residuos.	Lista de verificación
Presentación escrita a través de una infografía de las etapas del compostaje, los residuos que pueden echar, el porqué y el tiempo.	Creación de una infografía con <i>Canva</i> .	Rúbrica
Presentación oral a través de una grabación con <i>Vocaroo</i> y crear un QR de las etapas del compostaje, los residuos que pueden echar, el porqué y el tiempo.	Grabación con <i>Vocaroo</i> de la presentación oral y creación de un QR	Rúbrica
La autoevaluación	Registro de los aspectos a mantener, incorporar, modificar y omitir a través del protocolo MIMO.	Lista de verificación
La co-evaluación	Después de cada sesión planteada, los alumnos/as registran en su cuaderno de decisiones de mejora: el qué tengo que mejorar y qué decisión tomo para mejorar (Anexo 13)	Lista de verificación

VINCULACIÓN CON PLANES PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO

Proyecto "PIVA" "Programa de Impulso de la Vida Activa". Se trata de un proyecto en el que nuestro centro lleva implicado varios años. En él se trabajan hábitos de alimentación, descanso, actividad, ...Todas aquellas rutinas, ritmos y acciones que nos llevan a adquirir hábitos que favorecen una vida saludable Haciendo un trabajo de observación, recogida datos, formulación de hipótesis y recogida de resultados, al tiempo en el que se realizan eco-retos (detallar retos) que nos llevan a concienciar de la importancia de nuestras acciones en nuestra vida y nuestro entorno:

- Huella de carbono.
- Almuerzos saludables.
- Almuerzos sin residuos.
- Descanso activo-saludable.
- Receta del mes con productos de temporada.
- Producto kilómetro cero.

Proyecto de Innovación "Sembrando Amistades" Proyecto interhuertos de la provincia de Zaragoza en la que participamos cuatro colegios de la provincia. Desde este grupo se impulsa el conocimiento del huerto: cuidados, labores, productos, procesos de crecimiento. haciendo intercambio de experiencias, descubrimientos, plantero, semillas. tanto de forma presencial como telemática.

Este curso hemos realizado un *lapbook* internivelar para trabajar dos productos autóctonos de la zona de la ribera del Ebro, el tomate de Utebo y el melón blanco de la Ribera Alta del Ebro. Este *lapbook* lo presentaron los alumnos/as al CEIP Los Albares de la Puebla de Alfindén, CEIP Santa Engracia y CEIP Pedro Orós de Movera.

Escuela promotora de salud con el programa de fruta escolar.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

- Embajadores del huerto: Taller de tiempos escolares llevado a cabo para los niveles de Primaria. Plantación de moreras internivelar en el entorno de Utebo y en el propio centro.
- Taller Nendo-Dango.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Siguiendo el principio de inclusión y los tres principios del DUA, planteamos las siguientes medidas para todo el alumnado y con una particular atención de los alumnos más vulnerables.

- Proporcionar formas de implicación, es decir, de motivación.

- Proporcionar opciones para atraer interés.
- Por ejemplo, proporcionar un entorno de apoyo y seguridad.
- Dar opciones para elegir en determinadas actividades (estaciones).
- Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.
- Proporcionar estructura de refuerzo y retroalimentación (MIMO).
- Grupos cooperativos para facilitar el apoyo mutuo.
- Proporcionar opciones para la autorregulación:
- Altas expectativas y lenguaje positivo.
- Rincón de la calma o rutinas de pensamientos.
- Proporcionar formas de representación de la información.
- Proporcionar opciones para la percepción.
- Utilización de imágenes y diagramas.
- Material de manipulación.
- Proporcionar opciones para el lenguaje.
- Utilización de las imágenes.
- Usos de ARASAAC.
- Proporcionar opciones para la comprensión.
- Usos de las imágenes, esquemas.
- Subrayar las palabras importantes y dividir la tarea en diferentes pasos.
- Proporcionar formas de acción y expresión.
- Proporcionar opciones para la interacción física.
- Actividades de manipulación, dibujo, expresión escrita u oral con tecnologías.
- Proporcionar opciones para expresar y comunicar.
- Dibujar.
- Actividades lingüísticas y no lingüísticas.

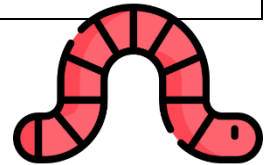
- Actividades fisiológicas, auditivas y visuales.
- Utilización de representaciones (*Lapbook, Canva, podcast*).
- Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.
- Cuaderno de registro de lo que tengo que mejorar y las decisiones que tomo para mejorar. Sobre este marco que establece el DUA planteamos una metodología:

Por proyectos de Dewey basada en una pregunta que une todo el proceso de investigación "Ha aparecido un nuevo contenedor para reciclar. ¿Para qué servirá?".

Metodologías a nivel de tratamiento de la información como las rutinas de pensamiento del Proyecto Zero de Harvard para realizar la evaluación inicial, y una atención a todos los alumnos/as planteando diversas actividades que permiten diversas formas de acceso para el aprendizaje para los alumnos/as kinestésicos, visuales y auditivos (PNL).

Una evaluación basada:

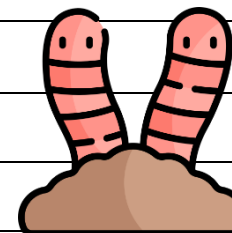
- En las 8 fuerzas culturales que establece Ron Ritchhard (expectativas, lenguaje, tiempo, modelación, entorno, rutinas, oportunidades e interacción).
- En las fases de Zimmerman (planificación, ejecución y evaluación).
- En la utilización de diferentes instrumentos de evaluación: rúbricas, lista de verificación con el instrumento *Kanban*.





EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

Título	COMPOSTA CON CIENCIA: DEL HUERTO A LA MESA Y VICEVERSA.		
Autoría	María del Mar Vázquez, Patricia Moreno Noguera, Germán Tortosa, Rubén Rodríguez		
Centro educativo	IES Los Cahorros. Monachil. Granada.		
Etapa	Educación Secundaria Obligatoria	Curso	Primero y Cuarto.
Número de sesiones	10	Trimestre	Segundo
Área / Materia	Biología	Áreas / Materias relacionadas	Matemáticas, Tecnología



RESUMEN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Narrativa/ Justificación	<p>Los centros educativos son uno de los lugares en los que se generan más residuos a diario, fundamentalmente papel y cartón, envases y residuos orgánicos. La correcta gestión de estos residuos es fundamental en el ámbito escolar, siendo necesario concienciar a las nuevas generaciones de la importancia del cuidado del medio ambiente y el desarrollo y afianzamiento de prácticas enfocadas a su conservación y mejora, como puede ser el reciclaje, y, por otro lado, fomentar hábitos de consumo responsable.</p> <p>En el caso de los residuos orgánicos, éstos pueden ser destinados a un proyecto de compostaje del centro, como ejemplo de sostenibilidad ambiental, que no solo vaya asociado al proyecto de huerto escolar, sino que también nos permita su utilización como un auténtico recurso educativo que nos ofrece la posibilidad de estudiar las interacciones entre los diferentes seres vivos implicados en su proceso de descomposición, estabilización y maduración.</p> <p>¿Cuándo está el compost maduro? ¿Qué calidad tiene mi compost? En los centros educativos y en procesos de autocompostaje, o compostaje descentralizado donde el compost obtenido se emplea en aquellas parcelas origen de los residuos orgánicos generados, y donde la reducción de los residuos, la prevención, la sensibilización y el aprendizaje son más importantes que la producción y frente a carestía de recursos y presupuesto para acceder a análisis físico/químicos que nos determinen la calidad del compost, nos hacemos las siguientes preguntas: ¿Podríamos servirnos de los organismos vivos presentes en el compost, léase fauna macroinvertebrada u otras observaciones sistemáticas para inferir cierta calidad en el proceso o en el compost obtenido finalmente?.</p> <p>El compost obtenido y aplicado en nuestro huerto además ¿Qué efecto ha tenido? ¿Hay diferencia en los cultivos según el tipo de enmienda o abono que se emplee en los cultivos realizados? Los alumnos de secundaria posteriormente van a comprobar a través de un huerto, realizando otro experimento mediante</p>
--------------------------	--

	el cultivo de los mismos productos y alimentándose con diferentes tipos de compost y/o abonos y así poder comprobar de primera mano cuál produce un mejor cultivo (más productivo, menor requerimiento de agua, más sano, productos más sabrosos...)	
Problemática/tema	Aprovechamiento de los restos orgánicos escolares o residenciales. Las herramientas, estrategias, habilidades y procedimientos en el método científico, en este caso experimental.	
Intención Educativa	Estímulo o reto que se plantea	<p>¿Cuándo está maduro el compost que realizamos en el centro?</p> <p>¿Qué variables fisicoquímicas y biológicas determinan la madurez del proceso?</p> <p>¿Pueden los organismos vivos presentes en el compost servirme para determinar el proceso del compost escolar? ¿De qué manera?</p> <p>¿Es bueno el compost que elaboro en mi centro educativo?</p>
	Objetivos competenciales	<p>Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas.</p> <p>Desarrollar destrezas básicas; fuentes de información con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar competencias tecnológicas.</p> <p>Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras.</p> <p>Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo; la participación, la confianza en sí mismo, tomar decisiones y asumir responsabilidades.</p> <p>Conocer el ciclo de vida de ciertas plantas y su descomposición.</p>
	Producto o productos finales	<p>Exposición en encuentro de cultura científica, o de ciencia ciudadana los resultados de nuestro experimento.</p> <p>Exposición de resultados en jornadas municipales de promoción del compostaje.</p> <p>Elaboración de una guía de buenas prácticas hortícolas y uso del compost.</p>

CONCRECIÓN CURRICULAR

Competencias específicas	Criterios de evaluación
Biología y Geología	
<p>1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p> <p>1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p> <p>1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>
<p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p> <p>2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p>
<p>3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p>	<p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.</p> <p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</p> <p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p>

	<p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p> <p>3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>
<p>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</p>	<p>5.1. Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.</p> <p>5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.</p>
<p>Matemáticas</p>	
<p>6. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.</p>	<p>6.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p>
<p>6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.</p>	<p>6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.</p>
<p>Sociales</p>	
<p>10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear</p>	<p>10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.</p>

Saberes básicos

Proyecto Científico.

- Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
- Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).
- Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
- La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.
- Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
- Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
- Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.
- Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.

Ecología y sostenibilidad.

- Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.
- La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.
- La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).
- Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente), para combatir los problemas ambientales del siglo XXI (escasez de recursos, generación de residuos, contaminación, pérdida de biodiversidad).
- La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: *one health* (una sola salud).
- Valoración de la contribución de las ciencias ambientales y el desarrollo sostenible, a los desafíos medioambientales del siglo XXI. Análisis de actuaciones individuales y colectivas que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.

Seres Vivos.

- Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.

- Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.
- Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).
- Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes.

MÉTODO

Estrategias

- Aprendizaje basado en resolución de problemas.
- Aprendizaje experimental.
- Aprendizaje cooperativo.
- Desarrollar habilidades prácticas y teóricas al mismo tiempo.

Técnicas

- Aprendizaje Asistido: Exposición. Resolución de problemas. Seminario. Grupo de personas expertas.
- Aprendizaje colaborativo: Debate. Escucha colectiva. Explicación en gran grupo. Simposio.
- Aprendizaje de aplicación: Estudio de caso. Experimental. Observación. Lista de cotejo.
- Aprendizaje autónomo: Estudio dirigido. Investigación. Bibliografía y Resumen.

ODS relacionados

ODS 11. CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES. Colaborar desde el centro educativo en la gestión y planificación urbana de manera participativa e inclusiva.

ODS 13. ACCIÓN POR EL CLIMA. Explorar fórmulas para nuestra neutralidad en emisiones de gases de efecto invernadero mediante una adecuada gestión de los residuos y el tratamiento descentralizado de la fracción orgánica. .

ODS 15. VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES. Intervenir desde nuestro centro en el conocimiento de los descriptores de un ecosistema terrestre y de la calidad de este. Promover acciones conservadoras de los ecosistemas terrestres e intervenir en los inmediatos.

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Técnica	Secuencia de tareas	Agrupamiento	Recursos	Indicador de evaluación
<p>1ª Sesión. Única. Exposición. Escucha colectiva y tertulia</p>	<p>Presentación del proyecto. Se pretende animar a los escolares a que participen de un proceso de investigación para la resolución de un problema realizando un estudio de un caso mediante el uso del método científico y que se culminará con una presentación en un congreso científico de "ciencia ciudadana" o en jornadas municipales. Presentación de los integrantes en la sesión y futuro proyecto. Se presenta el problema a resolver. Para ello, un profesor de ciencias o un investigador universitario o de centro de investigación realiza una presentación del problema a resolver, de la propuesta de trabajo y se acompaña por experiencias previas de proyectos semejantes. 15-20 minutos. Mediante diálogo se explora los preconceptos del alumnado y sus intereses, así como su disponibilidad a participar y su compromiso.</p>	<p>Todo el grupo. En su aula o aula de prácticas. Lugar común y seguro para el alumnado.</p>	<p>Presentación digital en diapositivas, acompañado de vídeos y enlaces. Medios informáticos (PC, proyector, pantalla, conexión a la red.)</p>	<p>Observación directa. número de alumnos/as interesados. · Preguntas y consultas realizadas.</p>
<p>2ª Sesión. Única. Exposición.</p>	<p>Presentación concreta del proyecto. Un par de semanas después. Proporcionar información precisa sobre el desarrollo del proyecto. 40 minutos. Introducción teórica al proceso científico y a las partes de un proyecto de investigación. Se tratarán conceptos tales como invertebrados terrestres, relaciones de los seres vivos (cadena trófica) y compostaje descentralizado. También se les propone una serie de preguntas relacionadas con el tema para que busquen información. Se propone que ellos lancen sus hipótesis sobre el problema en cuestión.</p>	<p>Todo el grupo. En su aula o aula de prácticas. Lugar común y seguro para el alumnado.</p>	<p>Presentación digital en diapositivas. Medios informáticos (PC, proyector, pantalla, conexión a la red.)</p>	<p>Observación directa. Número de alumnos/as comprometidos. Preguntas y consultas realizadas</p>

	<p>Labores que realizar y compromisos de cada parte.</p> <p>Fechas de actividades de experimentación.</p> <p>Fecha de actividad de análisis y síntesis de la información.</p> <p>Fecha de presentación de los resultados.</p> <p>Presentación del proyecto y del conjunto de proyectos que participará en el congreso final.</p> <p>Mediante diálogo se consensua con el alumnado el calendario de actividades para trasladarlo a la organización docente. Importante para no coincidir con pruebas, otras actividades extra-curriculares o festivos locales.</p>			
<p>3ª Sesión y siguientes. (3ª a 5ª sesión).</p> <p>Experimentación.</p> <p>Exploraciones.</p> <p>Estudio de caso.</p> <p>Observaciones.</p> <p>Lista de cotejo</p>	<p>Nos dirigimos al punto de nuestra toma de muestras. Área de compostaje de nuestro centro educativo o municipal a nuestro alcance, con compost en diferente estado de maduración y con diferente composición.</p> <p>Montar la mesa cerca de la pila y preparar todo el material, incluido el trípode.</p> <p>Empezar el muestreo con la primera masa de compost.</p> <p>Hacer una primera inspección ocular por la superficie y grabar y/o fotografiar en caso de encontrar algún invertebrado.</p> <p>Medir la temperatura ambiental y tres medidas en la pila, a diferentes localizaciones y profundidades alrededor de la pila (ayudarse de la pala de jardinería).</p> <p>Insertar el muestreador del compost a una profundidad aproximada de 0,5 m. Hacerlo de una forma pausada, sin alterar mucho el material.</p> <p>Sacar el material y cribarlo (0,9 cm) sobre una bandeja blanca de tamaño lo suficientemente grande. Esparcir en superficie el compost con las palas de jardinería o agitando suavemente.</p> <p>¿Cuantificar el número total de invertebrados durante 30-60 segundos?</p> <p>Rellenar una plantilla indicando los invertebrados observados y</p>	<p>Todo el grupo.</p> <p>En el campo de estudio.</p> <p>Composteras al aire libre.</p> <p>En su aula o aula de prácticas.</p>	<p>Mesa plegable, papel continuo,</p> <p>Guantes, paletas de jardinería.</p> <p>Termómetro, medidor de pH y conductividad eléctrica.</p> <p>Balanza ($\pm 0,1g$).</p> <p>Libreta y bolígrafo.</p> <p>Bandejas alimentación.</p> <p>Probetas de 100 mL.</p> <p>Bolsas para las muestras de compost.</p> <p>Metro.</p> <p>Móviles con cámara de HR.</p>	<p>Grado de participación en las acciones.</p> <p>Búsqueda de alternativas que den respuesta a las preguntas y dificultades encontradas.</p> <p>Grado de colaboración y reparto de tareas con el resto de participantes.</p> <p>Nivel de comprensión de las acciones y resultados obtenidos</p>

	<p>si se habían identificado o no en sesiones o exploraciones anteriores.</p> <p>Tomar fotos y grabar vídeos (opción cámara lenta) para posterior identificación de los especímenes encontrados.</p> <p>Después, incorporar el material al bote de boca ancha y pesar la masa del compost.</p> <p>Guardar 0,5 kg de compost en una bolsa para la medida de la humedad en el laboratorio.</p> <p>Repetir este muestreo tres veces.</p> <p>Una vez terminado, ir a muestrear otra/s pilas o masas de compost, siguiendo el mismo procedimiento. Hacerlo tres veces.</p> <p>Ya en aula, descargar las fotos en el ordenador. Hacer copias de seguridad.</p> <p>Con las fotos y vídeos, ampliar y recortar los planos donde aparezcan los invertebrados. Cuantos más se localicen, mejor.</p> <p>Realizar una copia de imágenes compartidas con especialistas en la determinación e identificación de fauna macroinvertebrada.</p>		<p>Aireador de compost.</p> <p>Criba de jardinería.</p> <p>Agua.</p> <p>Botes.</p> <p>Lupas binoculares.</p> <p>Cuentahílos</p>	
<p>1 Sesión final.</p> <p>Discusión de resultados.</p> <p>Preparación para presentación.</p> <p>Bibliográfica.</p> <p>Exposición.</p> <p>Escucha colectiva y tertulia</p>	<p>Reunimos con los datos obtenidos.</p> <p>Se expone una presentación mediante diapositivas digitales con los resultados obtenidos por parte del profesor o un grupo encargado de ello.</p> <p>Se realiza sobre un esquema consensuado y aceptado previamente.</p> <p>Se comprueba que todos los datos e informaciones son reseñadas en el informe.</p> <p>Se pregunta al alumnado si se ha dado respuesta a las hipótesis con las que se inició el proyecto de investigación.</p> <p>Se realiza un debate sobre posibles conclusiones derivadas de la investigación.</p> <p>Se recogen todas las sugerencias y se añaden oportunamente al</p>	<p>Todo el grupo.</p> <p>En su aula o aula de prácticas.</p>	<p>Medios informáticos (PC, proyector, pantalla, conexión a la red).</p> <p>Aula</p>	<p>Observación directa.</p> <p>Número de alumnos/as comprometidos en las actividades.</p> <p>Preguntas y consultas realizadas.</p>

	documento de síntesis y presentación			
1ª Sesión de experimentación con el huerto.	<p>En primer lugar, tenemos que decidir dónde y qué vamos a sembrar. Cuando esto esté decidido solo tenemos que ponernos a trabajar.</p> <p>Arreglaremos la tierra para poder sembrar el cultivo. Retiraremos cultivos anteriores, airearemos con azada y nivelaremos con rastrillo.</p> <p>Después separaremos el terreno en al menos dos partes, en una de ellas pondremos un cartel que indique abonado con compost procedente de restos orgánicos domésticos y otro, donde ponga, abonado con compost procedente de restos de poda.</p> <p>Una vez que hemos delimitado bien el terreno procederemos a sembrar la misma cantidad de diferentes plantas en ambos lados, por ejemplo; 10 matas de pimientos en ambos lados, 10 de tomates en ambos lados, 4 de berenjenas a ambos lados, 4 de calabacines a ambos lados y 2 de melones y sandias a ambos lados.</p> <p>Cuando esté sembrado le echamos a cada lado su compost correspondiente tomando la misma cantidad en ambos lados y en cada planta, para que los resultados tengan fiabilidad.</p> <p>Por último, procederemos a regar lo sembrado y tenemos que hacer lo mismo, echar la misma cantidad de agua en cada planta para que así si varían los resultados no sea porque están alimentadas de distinta forma.</p> <p>Antes de marcharnos tomaremos la medida de cada planta y lo apuntaremos en un informe donde están bien delimitado para cada planta.</p> <p>También tenemos que dejar dos encargados a la semana para que rieguen la planta dos/tres veces a la semana siempre teniendo en cuenta que hay que echar las mismas cantidades.</p>	<p>Todo el grupo.</p> <p>En el campo de estudio.</p> <p>En la zona del huerto.</p>	<p>Zona para el huerto.</p> <p>Compost.</p> <p>Plantas.</p> <p>Regadera.</p> <p>Rastrillos.</p> <p>Azadones.</p> <p>Pala.</p> <p>Cubo.</p> <p>Agua.</p> <p>Regla.</p> <p>Estadillo de toma de datos.</p> <p>Informe con tablas.</p>	<p>Observación directa.</p> <p>Número de alumnos/as comprometidos en las actividades.</p> <p>Preguntas y consultas realizadas.</p>

<p>2ª Sesión de experimentación con el huerto.</p>	<p>Pasadas tres semanas, visitaremos el huerto para comprobar cual está siendo el resultado, para ellos nos llevaremos algún instrumento de medida, una regla, para volver a medir cuanto han crecido cada una de ellas y volver anotarlo en el informe, porque el crecimiento puede variar cada vez que lo analicemos, por ello es conveniente anotarlo en cada sesión, para así poder tener más información a la hora de comprobar que compost tiene mayor resultado.</p> <p>Una vez medidas todas las plantas y anotadas en el informe, tendremos un debate de cuales están siendo los resultados.</p> <p>Además, realizaremos actuaciones de mantenimiento en el huerto, como airear el suelo y eliminar plantas competidores, regaremos el cultivo y dejaremos dos nuevos encargados para la semana.</p> <p>Este procedimiento lo llevaremos a cabo cada 2 semanas.</p>	<p>Todo el grupo. En el campo de estudio. En la zona del huerto.</p>	<p>Regadera. Regla. Informe con tablas. Azadones. Cubo. Agua.</p>	<p>Observación directa. Número de alumnos/as comprometidos en las actividades. Preguntas y consultas realizadas</p>
<p>3ª Sesión de experimentación con el huerto.</p>	<p>Para completar nuestro experimento realizaremos unas medidas a la producción; Tamaño de los frutos, peso de los productos obtenido por planta y por cultivo.</p> <p>Estado y salud de las plantas. A lo largo de todo el cultivo, si han precisado de alguna medida de sanidad vegetal.</p> <p>Calidad organoléptica de los productos. Podemos realizar una cata.</p> <p>Una vez tomados todos estos datos se analizan todos, se comparan y se hace un informe final con los resultados, y sacando conclusiones de qué abonado mediante compost podría ser más recomendable a la hora de cultivar.</p>	<p>Todo el grupo. En el campo de estudio. En la zona del huerto.</p>	<p>Regadera. Regla. Informe con tablas. Azadones. Cubo. Agua.</p>	<p>Observación directa. Número de alumnos/as comprometidos en las actividades. Preguntas y consultas realizadas.</p>
<p>Sesiones. Continuación. Exploración de la calidad agronómica de los</p>	<p>Elegir el lugar donde vamos a crear el huerto y arreglar la tierra, si es posible es mejor ponerlo cerca del compost.</p> <p>Decidir qué vamos a plantar y cuanta cantidad.</p> <p>Plantarlo y dejar claro con un cartel si es necesario cuáles llevan cada compost.</p> <p>Regar las plantas y echarle el compost.</p>	<p>Los alumnos de secundaria que participan en el proyecto</p>	<p>Zona para el huerto. Compost. Plantas. Materiales para</p>	<p>Conocimientos teóricos. Habilidades prácticas. Competen-</p>

compost explorados en el anterior proceso. ABP	Revisión del crecimiento y retirada de hiervas competidoras. Tomar medidas y reflejarlo en una tabla. Comprobar si necesita más compost y regarlo. Tomar medidas y reflejarlo en la tabla. Hacer un informe final con las medidas de cada siembra y su compost.		siembra y plantación. Regadera. Regla. Informe con las tablas. Agua.	cias específicas. Actitudes y valores.
---	---	--	--	---

EVALUACIÓN

Procedimientos o técnicas	Actividad de evaluación	Instrumento
Realización de un informe a lo largo del proyecto.	Alguna pregunta sobre el desarrollo del proceso.	Rúbrica de evaluación

VINCULACIÓN CON PLANES PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO

- Aldea, educación ambiental para la sostenibilidad (Programa CIMA).
- Promoción de hábitos de vida saludable (Programa CIMA).

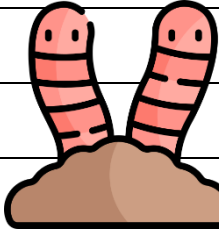
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Invitar a los alumnos a que cojan compost y en dos macetas cada uno de ellos siembre dos plantas de lo mismo y al igual que se hace en el colegio hagan en casa cada planta alimentada con un tipo de compost, esto nos podría servir para comprobar si es replicable el experimento.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

- Todas aquellas derivadas de las peculiaridades del alumnado participante.
- Se creará un acceso para toda aquella persona que tenga movilidad reducida, las plantas tendrán carteles escritos (letra *opendislexic*) y en braille, con la información necesaria para saber distinguir cada tipo de planta y su abonado.



Título	ENSEÑAMOS A COMPOSTAR			
Autoría	Rita Plaza Sanz			
Centro educativo	IES Julio Palacios. San Sebastián de los Reyes. Madrid.			
Etapa	Educación Secundaria Obligatoria	Curso	Tercero de ESO	
Número de sesiones	10	Trimestre	Segundo y tercero	
Área / Materia	Botánica Aplicada	Áreas / Materias relacionadas	Biología y Geología	
RESUMEN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE				
Narrativa	La necesidad de obtener materia orgánica verde en nuestro centro nos lleva a buscar estrategias de búsqueda de materia orgánica y a ponernos en contacto con el colegio de al lado que tiene comedor escolar. Les proponemos unos talleres de compostaje a sus alumnos de primaria a cambio de que nos entreguen los residuos vegetales que generan en el comedor. De este modo surge una colaboración entre los dos centros que tiene como finalidad concienciar a todo el alumnado de la importancia de reciclar la materia orgánica y de transformarla en compost.			
Problemática/tema	Enseñar a hacer compost a niños y niñas de primaria.			
Intención Educativa	Estímulo o reto que se plantea	El reto que se plantea a los alumnos es explicar a niños y niñas de primaria el proceso de compostaje y trasladarse al centro vecino de primaria para realizar la experiencia. Este reto se plantea en el segundo trimestre, una vez que los alumnos son expertos en compostaje.		

	<p>Objetivos competenciales</p>	<p>Comprender la importancia de reciclar los residuos orgánicos para reducir el impacto ambiental y promover la economía circular y la sostenibilidad.</p> <p>Analizar y evaluar los procesos de compostaje, identificando factores que afectan la descomposición de la materia orgánica.</p> <p>Trabajar en equipos colaborativos para planificar y ejecutar el proyecto de compostaje en primaria. Aprender a comunicarse de manera efectiva, a colaborar en la toma de decisiones y a resolver problemas en conjunto.</p> <p>Desarrollar el sentido de responsabilidad hacia el cuidado del entorno y participar activamente en la promoción de prácticas sostenibles dentro y fuera del centro educativo.</p> <p>Mejorar las habilidades de comunicación oral al preparar y presentar las charlas sobre compostaje a los alumnos de primaria de manera clara, coherente y accesible a su nivel.</p> <p>Adaptar su estilo de comunicación y sus estrategias pedagógicas para satisfacer las necesidades y el nivel de comprensión de los alumnos de primaria.</p> <p>Demostrar habilidades de liderazgo al asumir el rol de mentores y modelos a seguir para los alumnos de primaria, inspirando a los más jóvenes a tomar medidas positivas para el cuidado del medio ambiente.</p> <p>Reflexionar sobre su experiencia de dar charlas de compostaje y evaluar su propio desempeño, identificando fortalezas y áreas de mejora.</p>
	<p>Producto o productos finales</p>	<p>FORMATO DIGITAL.</p> <p>Presentación digital para explicar el proceso de compostaje y la economía circular.</p> <p>Infografía explicando el proceso de compostaje para dejar en el aula de primaria.</p> <p>Carteles para promocionar el Taller de Compostaje en el colegio unos días antes del taller.</p> <p>FORMATO ANALÓGICO.</p> <p>Minicompostera de 5 litros: para realizar el proceso de compostaje con los niños.</p> <p>PERFORMANCE.</p> <p>Exposición oral de los alumnos de secundaria a los de primaria con apoyo digital.</p> <p>Concurso de preguntas cortas con pequeñas tarjetas de colores para las respuestas</p>

de verdadero y falso, al final de la presentación.

Taller de compostaje en la minicompostera: llenar la minicompostera aplicando lo aprendido durante la charla, la compostera se queda en el colegio para que visualicen in situ el proceso.

CONTEXTUALIZADO.

Programa de radio: entrevista en la radio del instituto a los alumnos de secundaria que hicieron el taller, incluyendo testimonios de los niños de primaria.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Competencias específicas	Criterios de evaluación
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	1.1. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).
2. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.	2.1 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida. 2.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.

Saberes básicos

Proyecto Científico.

- Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).

Ecología y Sostenibilidad.

- Las causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.
- La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).

MÉTODO

Estrategias

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): el alumnado adquiere el conocimiento y las habilidades trabajando durante un período de tiempo para responder al reto planteado. Este enfoque fomenta la colaboración, el pensamiento crítico y la aplicación práctica de lo aprendido, lo que aumenta su motivación y compromiso.

Trabajo Colaborativo: el ABP promueve el trabajo en equipo, donde los estudiantes colaboran, comparten ideas y aprenden unos de otros. La colaboración mejora las habilidades interpersonales y de comunicación.

Mentoría: los estudiantes de secundaria actúan como mentores para los alumnos de primaria, enseñándoles sobre el compostaje.

Actividades interactivas y lúdicas: utilizar juegos, actividades prácticas y recursos visuales para hacer el aprendizaje sobre compostaje más atractivo y comprensible para los alumnos de primaria.

Diarios de Reflexión: Los diarios de aprendizaje fomentan la auto-evaluación y el pensamiento crítico, y ayudan a los estudiantes a consolidar sus conocimientos y habilidades.

Visita al colegio de primaria: organizar la visita al centro de primaria para exponer todo lo trabajado.

Técnicas

Creación de Material Educativo:

Crear infografía, carteles y presentaciones digitales que expliquen el proceso y los beneficios del compostaje fáciles de entender que se puedan distribuir y exhibir en la escuela primaria.

Aprendizaje Cooperativo:

Los alumnos se dividen en pequeños grupos asignando roles específicos (secretario, portavoz, responsable de material, etc.), para generar los materiales que usarán después en primaria. De todos los materiales producidos se elegirán los mejores para presentar a los alumnos de primaria.

Talleres Interactivos:

Los alumnos diseñan actividades para enseñar los conceptos clave del compostaje al alumnado de primaria. El taller incluye actividades como juegos de preguntas y la creación de una minicompostera. Se utilizarán materiales visuales y manipulativos para facilitar la comprensión. Esto fortalece las habilidades de liderazgo y comunicación en los estudiantes mayores.

Diario de Reflexión:

En diferentes momentos del proceso el alumnado anota y comparte sus reflexiones en un cuaderno.

ODS relacionados

ODS 4 EDUCACIÓN DE CALIDAD: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, mediante el desarrollo de este proyecto educativo de innovación se fomenta el trabajo en equipo y el desarrollo de habilidades básicas para el futuro.

ODS 11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles: mediante la difusión y la promoción en la comunidad escolar del conocimiento de la importancia de la economía circular y el papel que desempeña el compostaje en ella.

ODS 12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLE: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles: enseñando el proceso de compostaje de manera práctica en la escuela primaria y secundaria para formar ciudadanos responsables con el consumo y el medio ambiente.

ODS 13 ACCIÓN POR EL CLIMA: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos: mediante el compostaje contribuimos a la disminución de residuos y las emisiones de gases de efecto invernadero provenientes de los vertederos. Así, el compostaje no solo reduce los gases de efecto invernadero, sino que también promueve un ciclo de carbono más sostenible.

ODS 15 VIDA DE LOS ECOSISTEMAS TERRESTRES: Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad: el compost producido enriquece el suelo con nutrientes naturales, reduciendo la necesidad de fertilizantes químicos y apoyando la regeneración de tierras degradadas. Además, fomenta prácticas agrícolas sostenibles que protegen y restauran los ecosistemas terrestres.

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Técnica	Secuencia de tareas	Agrupamiento	Recursos	Indicador de evaluación
Aprendizaje colaborativo.	Elaboración de la presentación digital. Elaboración de la infografía. Elaboración del cartel promocional del Taller de Compostaje.	Pequeño grupo.	Ordenadores.	- Observación. - Corrección del resultado final mediante rúbrica.
Aprendizaje colaborativo.	Elaboración del juego de preguntas.	Pequeño grupo.	Ordenadores.	- Observación directa. - Coevaluación.
Aprendizaje colaborativo.	Elaboración de una minicompostera.	Pequeño grupo.	Garrafas de agua de cinco litros.	- Observación directa.

Aprendizaje colaborativo.	Elaboración del guion y secuencia de actividades a realizar en el taller del colegio de primaria. Presentación oral	Gran grupo.	Pizarra digital. Guiones de trabajo	- Rúbrica de presentación oral.
Diario de reflexión.	Elaboración de un diario de aprendizaje en un cuaderno.	Individual.	Cuaderno tamaño cuartilla	- Corrección mediante rúbrica.
Aprendizaje colaborativo.	Creación de un podcast sobre compostaje en la Radio del centro.	Pequeño grupo.	Radio escolar	Observación y lista de control.

EVALUACIÓN

Procedimientos o técnicas	Actividad de evaluación	Instrumento
<ul style="list-style-type: none"> - Aprendizaje colaborativo. - Elaboración de materiales. - Taller interactivo 	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación digital sobre sostenibilidad y compostaje. - Infografía sobre compostaje. - Cartel promocional del Taller de compostaje. - Presentación oral del taller. - Diario de aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> - Observación directa. - Lista de control. - Rúbrica de corrección de presentación digital. - Rúbrica de corrección de presentación oral. - Rúbrica de corrección de materiales digitales (infografía y cartel)

VINCULACIÓN CON PLANES PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO

- Huerto Escolar del centro.
- Proyecto "Nuestro centro, nuestro espacio" de mejora del entorno del centro educativo.
- Proyecto de colaboración de diferentes actividades con el Colegio Infantas Elena y Cristina.
- Proyecto *Inclusive Circular Lab* de la Fundación Juan XXIII.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

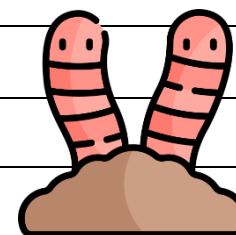
- Salida al Centro de primaria para realizar el Taller de compostaje.
- Recogida de frutas y verduras en fruterías y floristerías del barrio.
- Campaña de sensibilización sobre compostaje en la Jornada Cultural del instituto.
- Creación de un podcast en la Radio Escolar del Centro.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La combinación del Aprendizaje Basado en Proyectos y la Atención a la Diversidad genera un entorno educativo inclusivo, donde cada estudiante participa activamente y desarrolla sus habilidades más relevantes creando de este modo una experiencia educativa enriquecedora y significativa para todos que se concreta en los siguientes aspectos:

- Grupos inclusivos: que permiten la formación de equipos heterogéneos. que integren estudiantes con diversas habilidades, para promover la colaboración y la comprensión mutua.
- Adaptaciones en las Tareas: tareas adaptadas con modificaciones en la cantidad o complejidad de la tarea, según las capacidades y desafíos individuales.
- Promoción de la inclusión y fomento en el respeto y la empatía: a través de personas con discapacidad intelectual de la Fundación Juan XXIII que vienen al centro a dar charlas sobre compostaje, fomentando así la sensibilización a los estudiantes sobre la diversidad, rompiendo estereotipos y contribuyendo a la formación de ciudadanos más conscientes y respetuosos con la diversidad.





Título	THE INCLUSIVE CIRCULAR LAB		
Autoría	Fundación Juan XXIII		
Etapa	Desde infantil a FP	Curso	-
Número de sesiones	Una sesión a la semana	Trimestre	Todo el curso escolar
Área / Materia	Ciencias	Áreas / Materias relacionadas	Biología, Geología, Matemáticas

RESUMEN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Narrativa	<p>La demanda de recursos naturales a nivel global en las últimas décadas pone en riesgo la sostenibilidad de todo el ecosistema. En ese contexto, fomentar la economía circular dentro de la comunidad educativa, empujando por la gestión de los residuos orgánicos producidos por los centros, es un impulso no sólo para cambiar nuestro modelo de producción y consumo hacia un modelo más sostenible y justo, sino también para crear nuevas oportunidades para las generaciones futuras y las personas en riesgo de exclusión. En ese sentido el programa educativo "The Inclusive Circular Lab" impulsa a los centros educativos a convertirse en un agente activo en la gestión de los residuos orgánicos a través del compostaje, una alternativa ambiental que permite reciclar in situ los residuos orgánicos evitando el traslado de estos a vertederos y plantas de tratamiento y, por tanto, contribuye a la reducción de la huella de carbono relacionada, así como del coste económico. Un proceso que, además, también tiene como resultado la producción de abono para la mejoría del suelo de las zonas ajardinadas y huertos educativos de las escuelas, cerrando totalmente el ciclo de la materia orgánica, transformando un problema en una solución ciudadana local para la mejora del entorno. Todo ello, acompañados por profesionales en situación de vulnerabilidad psicosocial, que se vuelven protagonistas y transmisores de conocimiento, mejorando la inclusión del colectivo dentro de toda la comunidad educativa.</p>		
Problemática/tema	Sostenibilidad e inclusión		
Intención Educativa	Estímulo o reto que se plantea	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar la innovación social y la Agenda 2023 escolar. - Fomentar la economía circular a través del compostaje de los residuos orgánicos generados por los centros educativos. - Fomentar la ciencia ciudadana a través del seguimiento científico de la compostera. - Impulsar la inclusión dentro del centro educativo, gracias al liderazgo del proyecto 	

		de personas con discapacidad intelectual, que asumen un rol de educadores y multiplicadores del proyecto
	Objetivos competenciales	<ul style="list-style-type: none"> - científico del proceso de compostaje. - Aprender haciendo (<i>Learning by Doing</i>) conceptos a veces abstractos como el pH o la descomposición. - Aprender a analizar datos científicos para detectar problemas y entender sus posibles causas. - Trabajar en equipo (<i>Doing Together</i>) para gestionar las fases del proceso de compostaje. - Trabajar el sentido de responsabilidad gracias al mantenimiento y seguimiento de la compostera. - Desarrollar habilidades de liderazgo al ser ejemplo para fomentar el compostaje dentro de la comunidad educativa, incluidas las familias. - Conocer los problemas ambientales y ser parte activa como ciudadanos en su resolución. - Aprender a trabajar en la diversidad. - Hacer un entorno más inclusivo, gracias a la formación y el apoyo técnico impartido por profesionales con discapacidad intelectual. - Entender que hay diferentes formas de aprender y que personas con discapacidad intelectual o necesidades especiales tienen competencias y las pueden transmitir a los demás.
	Producto o productos finales	<ul style="list-style-type: none"> - Realización de un proyecto de compostaje de residuos orgánicos en el centro educativo, involucrando la comunidad escolar (alumnado, docentes, familias y demás personal). - Recogida de datos científicos de seguimiento de la compostera. - Participación y ponencia en el Congreso Escuelas Circulares y Sostenibles 2030. - Opcionales: Realización de materiales de difusión del proyecto dentro de la comunidad educativa, implementar sistemas de mejora del proceso de compostaje, fomentar la recogida de residuos orgánicos a través de concursos, canciones u otra práctica.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Competencias específicas*	Criterios de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> - STEM. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar el proceso de compostaje, utilizando la observación y los datos recogidos, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, planteándose preguntas y solucionando eventuales problemas. - STEM. Participa en acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y preservar el medio ambiente y los ecosistemas, aplicando principios de ética y seguridad y practicando el consumo responsable y la economía circular. - CPSAA. Reconoce y respeta las emociones y experiencias de las demás personas, participa activamente en el trabajo en grupo, asume las responsabilidades individuales asignadas y emplea estrategias cooperativas dirigidas a la consecución de objetivos compartidos. - CC. Participa en actividades comunitarias, en la toma de decisiones y en la resolución de los conflictos de forma dialogada y respetuosa con los procedimientos democráticos, haciendo hincapié en el valor de la diversidad y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. - CC. Reflexiona y dialoga sobre valores y problemas éticos de actualidad, comprendiendo la necesidad de respetar las diferencias, de cuidar el entorno, de rechazar prejuicios y estereotipos, y de oponerse a cualquier forma de discriminación o violencia. - CC. Comprende las relaciones sistémicas entre las acciones humanas y el entorno, y se inicia en la adopción de estilos de vida sostenibles, para contribuir a la conservación de la biodiversidad desde una perspectiva tanto local como global. - *Estas competencias se aplican a partir de educación primaria, estableciendo cada centro educativo según su etapa los logros de cada competencia según la edad del alumnado. - Con respeto a la educación infantil, se tratará principalmente de prestar especial atención a la iniciación temprana en habilidades numéricas básicas, la manipulación de objetos y la comprobación de fenómenos a nivel sensorial y a través de cuentos y otras actividades adaptadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - $\geq 60\%$ de los participantes adquiere habilidades técnicas sobre compostaje. **. - Más del 70% del alumnado participante participa a los talleres de sensibilización y mejora su conocimiento sobre la economía circular y su compromiso en el proyecto. **. - Más del 70% del alumnado participante participa a los talleres de sensibilización y mejor su conocimiento sobre la vulnerabilidad psicosocial. **. - Más del 60% del alumnado accede la actividad científica. - Más del 60% de los centros educativos participan en el Congreso. <ul style="list-style-type: none"> - Tales indicadores se refieren a las encuestas de evaluación del conocimiento que realiza al alumnado al principio y al cierre del proyecto. - Para alumnados de infantil (0-3 años) se usará como indicador la participación a los talleres de sensibilización adaptado a la edad, siendo evidente

Saberes básicos	
Ciclos de la materia orgánica, procesos naturales, economía circular y cambio climático, sostenibilidad (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.), método científico.	
MÉTODO	
Estrategias	Técnicas
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Learning by Doing</i>: Aprender haciendo a través de la vivencia directa y participación activa en todas las fases del compostaje. - Experiencias Vivenciales: Reflexión grupal sobre las lecciones aprendidas durante el proyecto. - Registro de Datos: Uso de cuadernos de campo y herramientas digitales para documentar el proceso. - Observación Científica: Monitoreo constante y análisis de los cambios en el compost. - <i>Doing Together</i>: Trabajo en equipo entre estudiantes, docentes y profesionales con discapacidad intelectual y entre centros educativos (Red de escuelas compostadoras de la comunidad de Madrid) 	<ul style="list-style-type: none"> - Recogida de material orgánico para la compostera y registro de datos. - Análisis de los datos y de parámetros más subjetivo de la compostera para realizar un adecuado seguimiento de la misma. - Formulario de registro de datos y gestión Excel de los mismos. - Webinars formativos, talleres de sensibilización, material didáctico protagonizado por profesionales con discapacidad intelectual, fomento de la participación de alumnado con necesidades especiales al seguimiento de la compostera.
ODS relacionados	<p>ODS 4. EDUCACIÓN DE CALIDAD: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad.</p> <p>ODS 8. TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO: Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos.</p> <p>ODS 10. REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES: Reducir la desigualdad en y entre los países.</p> <p>ODS 17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS: Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.</p> <p>ODS secundarios:</p> <p>ODS 11. CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.</p> <p>ODS 12. PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.</p> <p>ODS 13. ACCIÓN POR EL CLIMA: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.</p>

ODS 15. VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES: Proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar de forma sostenible los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de la tierra y detener la pérdida de biodiversidad.

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Técnica	Secuencia de tareas	Agrupamiento	Recursos	Indicador de evaluación
	<ul style="list-style-type: none"> - Formación del profesorado (por parte de FJXXIII). - Montaje espacio de compostaje (FJXXII y Centro educativo). - Definir grupos de alumnos que se ocupan del seguimiento de la compostera y frecuencia del mismo (Centro educativo). - Establecer estrategia de recogida y de origen de residuos orgánicos (tanto seco como húmedo) dentro del centro educativo o en el entorno del colegio (otros coles, comercios, huertos urbanos etc.). (Centro educativo). - Aportes de residuos orgánicos a la compostera y recogida de datos de seguimiento del compostaje (pH, Temperatura, Humedad, Kilos y etc.) en el formulario de seguimiento de ciencia ciudadana (centro educativo). - Visitas técnicas y talleres de sensibilización (FJXXIII). - Ponencias en el Congreso Escuelas Circulares y Sostenibles 2030 (centro educativo) 	<p>Tanto los momentos formativos como las demás tareas pueden ser realizadas tanto a nivel individual como en pequeños grupos, hasta el grupo clase. Esos pequeños grupos pueden rotarse para poder involucrar incluso a todo el centro educativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Webinar técnico formativo, Guía didáctica de compostaje, laboratorios "Comunidad de aprendizaje". - Kit de compostaje. - Ficha de inscripción al programa y apoyo técnico. - Guía didáctica de compostaje, página web, experiencias otros centros educativos, laboratorios "Comunidad de aprendizaje". - Formulario, medidores, apoyo técnico. - Fichas, ppt, material talleres. - Experiencia años anteriores, apoyo técnico y logístico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Número de docentes participantes. - Albarán, visitas técnicas y fotos. - Visita técnica y encuestas alumnado. - Visita técnica y fotos. - Formulario de registro de datos, visitas técnicas, fotos. - Fichas de visita técnicas, participación alumnos a los talleres, fotos, encuestas. - Grabación congreso, numero participantes al congreso, evaluaciones profesorado.

EVALUACIÓN

Procedimientos o técnicas	Actividad de evaluación	Instrumento
<ul style="list-style-type: none"> - Recogida de material orgánico para la compostera y registro de datos. - Análisis de los datos y de parámetros más subjetivos de la compostera para realizar un adecuado seguimiento de la misma. - Webinarios formativos, talleres de sensibilización, material didáctico protagonizado por profesionales con discapacidad intelectual, fomento de la participación de alumnado con necesidades especiales al seguimiento de la compostera. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kilos recogidos y kilos de compost obtenido. - Uso de los datos del formulario para realizar el seguimiento de la compostera. - Ponencia en el Congreso. - Participación a los talleres y jornadas de sensibilización. - Uso del material didáctico. - Producción de material para la difusión del proyecto dentro del centro educativo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Formulario registro de datos. - Evaluaciones del profesorado. - Encuestas del alumnado. - Número de participantes a los webinarios formativos y a los talleres de sensibilización. - Ponencias, ppt y videos presentados durante el Congreso Escuelas Circulares y Sostenibles 2030. - Fotos y videos.

VINCULACIÓN CON PLANES PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO

Posibilidad de vincular el proyecto al huerto escolar y a programas de alimentación saludable.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

- Talleres de sensibilización sobre inclusión y economía circular y experimentos científicos sobre el compost (propiedades del compost, como compostar, minicompostera, observación de fauna de la compostera entre otros).
- Congreso Escuelas Circulares y Sostenibles 2030, con producción de una ponencia por parte del alumnado, que expone su experiencia a los demás centros educativos y participa también a actividades sobre compostaje e inclusión.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Uso de lenguaje inclusivo, material didáctico protagonizado por personas en situación de vulnerabilidad psicosocial, visitas técnicas y formación liderada por profesionales con discapacidad intelectual, talleres de sensibilización sobre la inclusión y la diversidad.



Cocinando a fuego lento

situaciones de aprendizaje en torno al compostaje
Composta en Red, 2024.

