



## **ESKOLA BARATZA**

**Memoria del proyecto de huerto escolar ecológico  
de Muskizko Ikastola (Educación Infantil)**



## ESKOLA BARATZA

Memoria del proyecto de huerto escolar ecológico de Muskizko Ikastola (Educación Infantil)

1. Título del proyecto	3
2. Datos del centro escolar	3
3. Datos de la persona que propone el proyecto	3
4. Compromiso del centro	4
5. Descripción del proyecto	5
5.1. Objetivos	
5.2. Agentes implicados en el proyecto	
5.3. Descripción de las actividades desarrolladas durante el año	
5.4. Recursos materiales	
5.5. Contenidos y competencias	
5.6. Valores que se desarrollan	
5.7. Fomento de la agricultura ecológica	
6. Plan de comunicación y difusión del proyecto	17
7. Evaluación	17
8. Perspectivas de futuro	18
ANEXOS	19
I. ¿Por qué un huerto en la escuela?	20
II. ¿Qué es el acolchado?	21
III. Proyectos en las aulas:	22
Aulas de 3 años:	
• El compost	
• Las hormigas	
• El agua	
Aulas de 4 años	
• Vistiendo el espantapájaros	
• El agua	
• El aire	
Aulas de 5 años	
• El estanque y Monet	
IV. Links	55

## **1.-TITULO DEL PROYECTO**

Eskola Baratza.

## **2.- DATOS DEL CENTRO ESCOLAR**

Muskizko Ikastola es un centro público de Educación Infantil y Primaria de dos líneas, 20 clases y 425 alumnos en total. En Educación Infantil, que es donde llevamos a cabo el proyecto del huerto escolar, somos 8 clases y 165 niños/as con edades comprendidas entre los 2 y los 5 años.



La escuela está situada en el municipio de Muskiz, 7000 habitantes, un pueblo de tradición minera y donde actualmente se ubica una gran refinería.

Aunque la actividad industrial es protagonista, en el municipio también abundan pequeñas explotaciones agrícolas y ganaderas.

El centro es de modelo D (inmersión lingüística), es decir, la lengua vehicular es el euskara, el castellano (lengua materna de la mayoría de los alumnos) se trabaja como área curricular y, además, se imparte inglés desde los 4 años.

Es un centro innovador, que desarrolla varios proyectos, entre ellos, uno de trabajo sistemático del lenguaje oral y otro sobre Educación Científica, relacionados estrechamente con el de huerto escolar.

## **3.- DATOS DE LA PERSONA QUE PROPONE EL PROYECTO**

Xabier Cabodevilla

Teléfono: 94 670 78 73

Correo electrónico: [info@muskizkoikastola.com](mailto:info@muskizkoikastola.com)

Categoría del concurso: Educación Infantil

#### **4.- COMPROMISO DEL CENTRO**

En el proyecto de huerto escolar de Muskizko Ikastola no utilizamos ningún tipo de prácticas o sustancias no permitidas en la Regulación Europea de Agricultura Ecológica vigente.

Hemos creado un espacio que consta de flora auxiliar y un pequeño estanque además de las bancadas de plantación. Esto facilita la existencia de un ecosistema equilibrado que autorregula la presencia de diferentes especies sin que se conviertan en plagas dañinas para la cosecha.

Como abono sólo utilizamos materia orgánica reutilizada. La presencia de malas hierbas es escasa gracias al método de cultivo utilizado (acolchado) por lo que se pueden retirar fácilmente a mano.

Damos permiso para que esto pueda ser verificado cuando sea necesario.



XABIER CABODEVILLA  
DIRECTOR



## **5.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

Tras visitar la granja escuela "Areitz Soroa", situada en el cercano municipio de Galdames, en el curso 2011-2012, decidimos que sería interesante organizar un huerto ecológico con los alumnos de 5 años aunque abierto a la incorporación de otros cursos.

En septiembre de 2012 con el asesoramiento de Areitz Soroa comenzamos la preparación de las primeras bancadas con el método de agricultura ecológica llamado "acolchado".

### **¿PORQUE UN HUERTO ECOLÓGICO?**

Es una agricultura acorde con nuestro medio ambiente que colabora con la naturaleza y no explota los recursos naturales para obtener los productos. Los pilares de la AGRICULTURA ECOLÓGICA son:

1. Observación exhaustiva de entorno.
2. Abonado equilibrado (compost en montón y superficie).
3. Rotación y asociación de cultivos.
4. Remedios naturales para **convivir** con los enemigos de tus plantas.

### **RESULTADOS:**

- Mayor productividad.
- Mínimo trabajo.
- Reducción de costes económicos y ambientales.
- Aprovechamiento de residuos orgánicos.
- Concienciación ambiental.
- Productos de máxima calidad.

Durante el curso 2013-2014, casualmente, un trabajador del Ayuntamiento vio nuestro huerto y le pareció una buena idea. Nos comentó que en el Departamento de Medio Ambiente había una partida de dinero que igual podría destinarse al huerto ecológico. Presentamos el proyecto de lo que estábamos haciendo y sugerimos las mejoras que nos permitieran enriquecer y mejorar el proyecto. Durante el verano de 2014 el Ayuntamiento acometió las mejoras sugeridas.

Actualmente disponemos de las bancadas y el jardín de flora auxiliar hecho al principio por nosotros, 3 bancadas con riego automático, un estanque, un invernadero, una compostera y una caseta de aperos de labranza.

## **5.1.- OBJETIVOS**

El principal objetivo de nuestro huerto escolar es crear un centro de interés motivador para poder trabajar mediante proyectos las diferentes competencias establecidas en el currículum. Al mismo tiempo, intentar que los niños y niñas de hoy sean adultos responsables con los recursos naturales el día de mañana.

Los objetivos quedan concretados de la siguiente manera:

- 1.- Utilizar una metodología basada en la investigación donde los niños y niñas observen, planteen dudas, formulen hipótesis y saquen conclusiones. Fomentar las ganas de aprender.
- 2.- Fomentar el trabajo en equipo tanto físico como de planteamiento para repartir las tareas, buscar soluciones y llegar a acuerdos.
- 3.- Fomentar el respeto por la naturaleza como fuente de vida para concienciar de la importancia de su cuidado.
- 4.- Observar los elementos del medio físico natural para entender su función y la influencia recíproca con todos los seres vivos.
- 5.- Valorar la importancia de una alimentación sana con alimentos obtenidos de una manera respetuosa con el medio ambiente.
- 6.- Utilizar conceptos matemáticos para la preparación y cuidado del huerto.
- 7.- Utilizar la lecto-escritura para informar, señalar, etc.
- 8.- Utilizar las nuevas tecnologías para buscar información y para dar a conocer nuestro trabajo fuera de la escuela.
- 9.- Buscar diferentes colaboraciones externas para que el resto de la comunidad se implique en nuestro proyecto.

## **5.2.-AGENTES IMPLICADOS EN EL PROYECTO**

El proyecto está integrado en la programación anual y se lleva a cabo durante las horas lectivas. En el mismo participa **toda la etapa de Educación Infantil desde los niños/as de 2 años a los de 5. Los niños y niñas de 3, 4 y 5 años** tienen cada uno su bancada y los más pequeños, de 2 años, se encargan de un jardín de plantas aromáticas, bulbos y fresas.

Para la obtención del compost hemos contado con la colaboración de **las familias** de las aulas de 3 años, que han traído materia orgánica durante el curso de manera organizada. También hemos reutilizado material orgánico del **comedor escolar**.



La preparación y cuidado del estanque ha estado en manos de los de 5 años, también con la colaboración de **padres, madres y algún vecino** que han aportado plantas acuáticas y 2 peces. Las familias también colaboran en el resto de actividades relacionadas con el huerto.

El **Ayuntamiento** nos proporciona de manera regular hierba segada en las diferentes zonas del pueblo.



Durante todo el curso contamos con el asesoramiento de la **granja escuela “Areitz Soroa”** ([www.areitzsoroa.com](http://www.areitzsoroa.com)).

### **5.3.- DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS DURANTE EL AÑO**

Durante el curso 2014/2015 hemos repartido y coordinado las diferentes actividades en el ciclo de Educación Infantil.

Cada grupo de edad ha sido responsable de su bancada y de las zonas comunes como el invernadero y el jardín de flora auxiliar. Ser responsable de las bancadas ha implicado la preparación de la tierra, crear semilleros, el cultivo de diferentes plantas, su cuidado, observación y recolección.

Relacionado con esto, son numerosos los proyectos llevados a cabo donde se han trabajado de una manera globalizada y partiendo del centro de interés de los niños, los contenidos curriculares.

A continuación exponemos un resumen de los proyectos relacionados con el huerto.

## AULAS DE 2 AÑOS

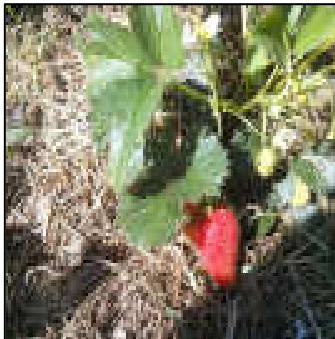
Los niños y niñas de 2 años han preparado un pequeño jardín de aromáticas, fresas y diferentes bulbos.



En el primer trimestre prepararon el acolchado y la plantación.

Durante el curso han cuidado de las plantas (riego y quitar malas hierbas) y han observado los cambios a lo largo del año.

A final de curso han percibido los diferentes olores y saboreado las ricas fresas.



También hemos sembrado calabazas para plantar en casa y que los niños y niñas más mayores planten en sus bancadas.



## AULAS DE 3 AÑOS

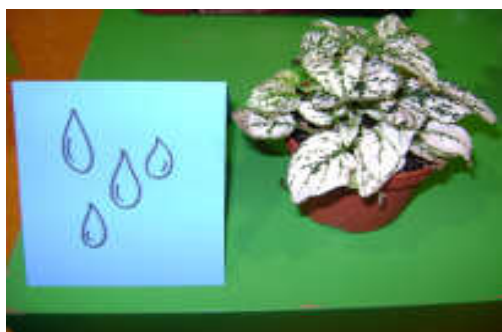
Los niños y niñas de tres años han preparado la compostera y han trabajado los diferentes elementos necesarios para la formación de compost: aire, agua, materia verde y marrón. Antes de la preparación física de la compostera, en el aula han hecho seriaciones, clasificaciones, ordenaciones y trabajos manuales con los distintos materiales a utilizar. Finalmente, con la colaboración de las familias y del comedor escolar que han reutilizado la basura orgánica, hemos puesto en marcha la compostera. No podemos olvidar el necesario trabajo de las lombrices, como vimos el curso pasado, en otro proyecto, con los niños que hoy están en primero.



El huerto también nos permite observar un montón de animales y en este caso los niños y niñas de 3 años han trabajado la vida de las hormigas.



Este año, además, hemos sido científicos y hemos experimentado con el agua, el aire y la luz. A los peques de 3 años les ha tocado el agua y, además de hacer divertidos experimentos, también han visto lo necesaria que es el agua para nuestras plantas.



## AULAS DE 4 AÑOS

En las aulas de 4 años han realizado un proyecto cuyo objetivo final era hacer un espantapájaros para nuestro huerto. Durante el proceso, para llegar a la conclusión de la conveniencia de hacer un espantapájaros, han visto cuáles son las necesidades de las plantas y como protegerlas de una manera respetuosa con el medio ambiente.



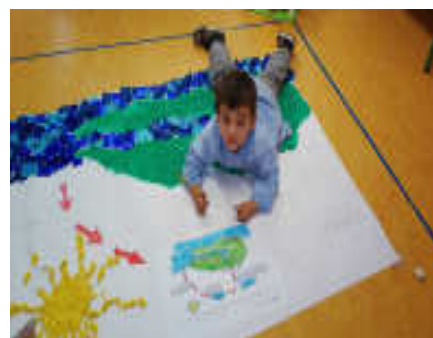
Los niños/as de 4 años también han trabajado el agua y el aire.

Al igual que los de 3 años, además de experimentar, han visto la relación de estos elementos con las plantas y demás seres vivos.

Tomar conciencia del ciclo del agua permite ver la necesidad de cuidar un recurso natural tan importante como es el agua desde el entendimiento.

Han visto la necesidad del aire para los seres vivos y la contribución de las plantas a enriquecer el aire que respiramos con su aporte de oxígeno.

Ha sido muy curioso un experimento



que realizaron para ver que las plantas necesitan aire para vivir.

Metieron una planta en una bolsa de plástico cerrada y, supuestamente, hecho el vacío, pero pasaron meses y la planta no se moría. A ningún profe se nos ocurría porqué. Al final nos dimos cuenta que el vacío no era real, que había algo de aire y ese aire se recicla constantemente.



El CO<sub>2</sub> que absorben, se convierte en oxígeno que es vuelto a convertir en CO<sub>2</sub> por la noche. El agua se condensa en la bolsa y vuelve a la planta. **No sólo los niños/as observan y llegan a conclusiones, los profes también aprendemos junto a ellos.**

A final de curso, con los productos recogidos en la huerta han preparado y disfrutado de una rica y sana ensalada.





## AULAS DE 5 AÑOS

En las aulas de 5 años se han encargado de estudiar el estanque, la fauna y flora que lo pueden habitar, las características del agua del estanque, etc. Relacionado con el estanque han hecho un trabajo artístico sobre Monet y uno de sus cuadros.



Para acondicionar el estanque han hecho un estudio de las plantas acuáticas a partir de los jacintos de agua que trajo un padre.

En una de las clases de 5 años llamó mucho la atención de los niños unos insectos llamados tipulas, o mosquito araña, que durante el mes de octubre estaban por todas partes. Aprovechando este hecho, hicieron un proyecto sobre estos animales, descubriendo que gran parte de su vida se la pasan enterrados en forma de larvas.

En la otra clase llamaron más la atención los renacuajos que enseguida habitaron nuestro estanque y también hicieron un interesante proyecto sobre las ranas.

Los niños de 5 años han experimentado con la luz y el color. Entre otras cosas, han sacado la clorofila y la antocianina de las plantas y han conseguido crear un bonito arcoiris sobre el estanque. Relacionado con esto, han conocido la biografía de Newton y experimentado con su disco.

El huerto también les ha servido como escenario para buscar fósiles de dinosaurios.

*\* Para obtener más detalles sobre estas actividades, se pueden consultar los blogs de cada clase y el del huerto. Los enlaces a estos blogs se pueden encontrar en los anexos.*

#### **5.4.- RECURSOS MATERIALES**

- Durante este curso, el Ayuntamiento de Muskiz se ha involucrado en la preparación del terreno destinado al huerto acondicionando 3 bancadas con riego automático, invernadero, compostera, caseta de aperos de labranza, estanque y varios frutales.
- Contamos con varias herramientas que ya había en la escuela antes de comenzar con este proyecto.
- 600 € por parte de la escuela para mejorar los caminos de las bancadas del año anterior con lajas de piedra y riego automático en el invernadero.
- Donaciones de las familias, vecinos y profesores:
  - \* Plantas
  - \* Semillas
  - \* Paja
  - \* Recubrimiento tejado aperos de labranza
  - \* Residuos orgánicos
- La empresa de jardinería municipal nos trae la hierba cortada en el pueblo para mantener el acolchado.

#### **5.5.- CONTENIDOS Y COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN Y RELACIÓN CON LAS DIFERENTES ÁREAS CURRICULARES**

El trabajo en el huerto nos permite tener un centro de interés en torno al cual desarrollar todas las competencias establecidas en el currículum.

##### **1. Autonomía e iniciativa personal:**

Se basa en el conocimiento de sí mismo que va construyendo el niño/a a través de su interacción con el medio, con sus iguales y con los adultos y en su capacidad para actuar por iniciativa propia.

CONTENIDOS: Rutinas de aseo e higiene personal, rutinas relacionadas con la vestimentas, hábitos saludables de alimentación, trabajo físico.

Lavarse las manos después de estar en la huerta, salir con la vestimenta adecuada según la climatología, llevar a casa los productos de la huerta para compartirlos con la familia, realizar un esfuerzo físico para conseguir algo.

##### **2. Competencia en comunicación lingüística:**

Esta competencia está relacionada con el desarrollo y uso adecuado de las destrezas básicas del lenguaje: escuchar, hablar, leer y escribir.



**CONTENIDOS:** contextos comunicativos que permitan a los niños/as construir frases bien estructuradas y progresivamente más complejas. Exposiciones orales y escritas.

Los niños/as han escrito y expuesto oralmente a otros compañeros actividades del huerto, han escrito carteles con el nombre de las plantas y con las normas de utilización.



### 3. Competencia matemática:

Inicia a los niños/as en las habilidades matemáticas básicas que les permitirán construir su pensamiento lógico necesario para el desarrollo progresivo de esta competencia.

**CONTENIDOS:** Medidas, formas geométricas, tamaños, cuantificadores, series, ordenaciones, clasificaciones y operaciones básicas.



Para la preparación de las bancadas, se han medido el terreno y los cartones, se han estudiado las formas geométricas de las bancadas y jardines, se han hecho seriaciones, clasificaciones y ordenaciones con los materiales usados en el huerto, se han numerado las páginas de las producciones escritas, se han numerado ordinalmente los pasos para crear las

bancadas y se han realizado operaciones básicas de suma y resta manipulando objetos relacionados con la huerta.

### 4.- Competencia social y ciudadana:

Se entiende que la persona adquiere esta competencia mediante el desarrollo progresivo de las habilidades sociales necesarias para relacionarse con los demás, de una forma equilibrada y satisfactoria, interiorizando las pautas de comportamiento social que rigen la convivencia y ajustando su conducta a ellas.

**CONTENIDOS:** Situaciones de diálogo e intercambio de opiniones, actividades de juego simbólico, dramatización.

Se aprovecha el día a día en la huerta para contribuir a enriquecer las relaciones sociales de los alumnos/as como: pedir las cosas por favor y dar las gracias, compartir, ayudarse mutuamente... y aprender a escuchar las exposiciones orales de los demás con educación, sin molestar, y a preguntar dudas o dar opinión de manera correcta.

## **5.- Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico:**

Pretende que los alumnos/as amplíen su conocimiento de las personas, los objetos y otros elementos que conforman el mundo que les rodea, desarrollando las habilidades y destrezas necesarias para interpretar la realidad.

CONTENIDOS: Características de las estaciones del año, pertenencia a diferentes grupos sociales.

En las actividades de la huerta se realizan actividades individuales, en grupo, en colaboración con las familias y con personas ajenas a la escuela, lo que ayuda al niño/a a tomar conciencia de pertenencia a su grupo de clase, familia y comunidad y permite a toda la comunidad tomar parte en la educación de sus niños/as.

Observar los cambios que se dan en el huerto a lo largo de las diferentes estaciones del año les permite reconocer y situarse en qué estación del año estamos.

## **6.- Tratamiento de la información y competencia digital:**

Hace referencia al inicio del desarrollo de habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar la información y transformarla en conocimiento. El ordenador, los programas multimedia y el resto de los medios audiovisuales se han convertido en un medio más y habitual e imprescindible dentro de aula de Educación Infantil.

CONTENIDOS: Actividades que ejerciten las destrezas necesarias para que los niños/as busquen y seleccionen información tanto en fuentes tradicionales (libros, enciclopedias infantiles...) como en aplicaciones multimedia, uso del ordenador y aspectos básicos de su utilización como: apagar y encender, moverse con el ratón dentro de la pantalla, identificar iconos...



Tanto el trabajo de la huerta como la realización de proyectos relacionados con ésta, requieren la búsqueda continua de información sobre diversos temas en internet y en diferentes soportes.

También hemos utilizado las nuevas tecnologías para mostrar nuestro trabajo a los demás mediante el blog de clase y de la huerta.

## **7.- Competencia para aprender a aprender:**

La adquisición de esta competencia supone una mejora en la capacidad de aprender de forma autónoma ya que permite apoyarse en aprendizajes y experiencias anteriores con el fin de utilizar y aplicar los nuevos conocimientos y capacidades en distintos contextos.

CONTENIDOS: Trabajo cooperativo, observación, planificación, experimentación.

El huerto es un espacio ideal para que los alumnas/os observen, experimenten y

compartan sus descubrimientos. Es un proyecto a largo plazo por lo que es ideal para anotar las observaciones, comparar datos y sacar conclusiones como, por ejemplo, la relación de las plantas con la luz, el agua y el aire y la necesidad de cuidar estos elementos, la repercusión de nuestro consumo en el medio ambiente, etc.

## **8.- Competencia cultural y artística:**

Debe ser entendida en la etapa de Educación Infantil en una doble dimensión: en el contexto del acercamiento de los alumnos/as al mundo que les rodea, y de forma paralela, como el desarrollo de sus capacidades creativas.

CONTENIDOS: Relación entre naturaleza y arte, utilización de diferentes técnicas y materiales, fomento de la creatividad.

Son numerosas las realizaciones artísticas en relación con el huerto (murales, carteles, etc.) utilizando diferentes materiales. Cabe destacar el trabajo que hicieron los alumnos/as de 5 años sobre Monet y el cuadro de los Nenúfares, relacionándolo con el estanque del huerto, y el espantapájaros que hicieron los de 4 años usando diferentes materiales reciclados.

### **5.6.- VALORES QUE SE DESARROLLAN**

En consonancia con los objetivos, mediante este proyecto se fomentan valores como el trabajo en equipo, respeto y cuidado por la naturaleza, pensamiento crítico y creativo.

El trabajo en equipo es necesario y se lleva a cabo tanto para la preparación del huerto como para su cuidado, teniendo que valorar así el trabajo de los demás, aprender a escuchar las opiniones de todos los implicados y elaborar un pensamiento crítico constructivo.

El respeto y cuidado de la naturaleza se trabaja desde la observación y el entendimiento de las cosas que nos rodean, por ejemplo, analizando el ciclo del agua podemos ver cómo los pesticidas y herbicidas utilizados en la agricultura no ecológica acaban en el agua y siguiendo su ciclo llegar a la conclusión que esos venenos revierten en nosotros. Con éste y otros ejemplos, los niños/as valorarán la agricultura ecológica desde el entendimiento y la comprensión.

### **5.7.- FOMENTO DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA.**

Todas las actividades del proyecto están enfocadas de una manera u otra a fomentar la agricultura ecológica y el respeto a la naturaleza que es nuestra fuente de vida. En la medida que dañamos la naturaleza nos dañamos a nosotros mismos.

Hemos contado con la colaboración de una familia que gestiona un huerto ecológico como medio de vida.

La madre, del aula de 4 años, vino voluntaria al centro escolar para explicar a los niños/as por qué nuestro huerto es ecológico y la diferencia con un huerto que no lo es.

Fue una exposición interactiva y lúdica que acercó a los niños al por qué de lo que

hacemos desde otro punto de vista. Nos explicó el trabajo de los bichos en el huerto y de ahí la importancia de no usar pesticidas, nos dio a probar flores comestibles y grosellas.

## **6.- PLAN DE COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN DEL PROYECTO**

La difusión dentro del centro de los trabajos relacionados con la huerta se realiza mediante murales explicativos y también oralmente en otras clases. Para preparar las exposiciones orales, se trabaja cómo hablar adecuadamente ante un público.

A las familias se les manda a casa el proceso de todos los proyectos en forma de libro escrito, en la medida de lo posible, por los niños/as.

El resto del mundo puede conocer nuestro trabajo por internet. En la página web de la escuela están los enlaces para acceder a los blogs de cada clase y al del huerto. También se puede acceder a Picasa donde hay un montón de fotos de todas las actividades.

Tenemos pensado tomar parte en la feria agrícola del pueblo que se hace en el mes de septiembre. Debido a la gran afluencia de gente que acude a esta feria de diferentes lugares, sería un escaparate ideal para dar a conocer nuestro trabajo. El permiso está ya gestionado.

## **7.-EVALUACIÓN DEL PROYECTO**

Evaluación de los objetivos establecidos:

¿Formula dudas e hipótesis para sacar conclusiones?	
¿Sabe trabajar en equipo en las tareas relacionadas con el huerto?	
¿Valora el respeto por la naturaleza?	
¿Conoce en qué consiste una alimentación sana?	
¿Valora la obtención de alimentos de forma ecológica?	
¿El proyecto ha sido adecuado para trabajar los contenidos curriculares?	
¿Ha servido para motivar a los alumnos/as a aprender?	
¿Han participado en el proyecto las familias y otras personas de la comunidad?	

Para realizar la evaluación nos valemos principalmente de la observación, llevando un registro.

Cada subproyecto tiene sus criterios de evaluación adaptados a la edad y al tipo de actividad realizada.

### **Dificultades encontradas a la hora de llevar adelante el proyecto:**

En la evaluación realizada en el ciclo, hemos visto que el ratio del alumnado es más elevado de lo deseable, por lo que a la hora de realizar algunas actividades ha sido más complejo llegar a todos los alumnos/as.

Nuestra propuesta de mejora es organizar mejor los desdobles y aprovechar las horas de patio para realizar trabajos en pequeños grupos, aprovechando que el resto del alumnado está bajo la supervisión de los demás profesoras/es.

Por otro lado hemos tenido dificultades con el equipo multimedia, tanto con los ordenadores del aula, como con la pizarra digital, con internet e intranet. Sugerimos una revisión y puesta a punto de los equipos para facilitar el trabajo.

Por lo demás ha sido valorado como algo positivo que merece la pena a pesar del trabajo que supone.

### **8.- PERSPECTIVAS DE FUTURO**

Para el próximo curso hay que estudiar la mejora de la accesibilidad para minusválidos. Actualmente no hay ningún niño/a en silla de ruedas pero de haberlo, tendría dificultades para moverse entre las bancadas. Una posibilidad viable sería preparar una bancada hacia el exterior colgada de la valla para que quede elevada y accesible desde una silla de ruedas.

Es un proyecto a largo plazo por lo que durante los siguientes cursos iremos enriqueciendo el ecosistema con el asentamiento de nuevas plantas.

Involucrar a otros ciclos superiores para que también utilicen el huerto como aula para diferentes proyectos.

Ampliar la difusión del proyecto y buscar nuevas colaboraciones.

También es una perspectiva de pasado, la creación del ecosistema no ha comenzado desde cero. Por todos los rincones de la escuela hay gran variedad de árboles autóctonos, arbustos y plantas gracias al trabajo de otras personas desde hace muchos años.



## ANEXOS

- I. ¿Por qué un huerto en la escuela?
- II. ¿Qué es el acolchado?
- III. Proyectos en las aulas:

### Aulas de 3 años:

- El compost
- Las hormigas
- El agua

### Aulas de 4 años

- Vistiendo el espantapájaros
- El agua
- El aire

### Aulas de 5 años

- El estanque y Monet

## IV. Links

## ANEXO I

### ¿Por qué un huerto en la escuela?<sup>1</sup>

Desde la perspectiva de la innovación educativa y de la educación ambiental, el huerto como recurso educativo supone un instrumento de primer orden, puesto que permite poner en práctica un aprendizaje activo y cooperativo basado en la resolución planificada de problemas, así como un eficaz desarrollo de actitudes y valores conducentes a unos comportamientos más comprometidos con la conservación y mejora del entorno y con la utilización sostenible de los recursos ambientales.

El huerto escolar (incluyendo en este término no sólo actividades de huerto, sino también de jardinería, vivero de árboles, parque botánico, estanque, etc.) es un excelente recurso para convertir los centros educativos en lugares que posibiliten a un alumnado mayoritariamente urbano, múltiples experiencias acerca de su entorno natural y rural, entender las relaciones y dependencias que tenemos con él, y poner en práctica actitudes y hábitos de cuidado y responsabilidad medioambiental; experiencias interesantes para el desarrollo de las capacidades fundamentales en Educación Ambiental.

En cuanto a la metodología propuesta se han tenido en cuenta los siguientes aspectos:

- **actividad investigadora:** se pretende que el alumnado haga observaciones, plantee dudas, formule hipótesis y realice comprobaciones, que conecte sus ideas y conocimientos con nuevas fuentes de información para poder ir reelaborando dichas informaciones y sacando sus propias conclusiones.
- **trabajo en grupo:** el alumnado tendrá que organizar su trabajo en grupo, rotando las actividades, intercambiando informaciones, tratando de llegar a acuerdos para solucionar los problemas que surjan o prever lo que pueda ocurrir. Para ello será necesario que se debata, se trabajen distintos modos de tomar y llevar a la práctica las decisiones grupales, preparen y dispongan tareas y actividades distintas para todas las personas del grupo y que sean de principio a fin, ellas y ellos los verdaderos protagonistas en esta tarea.
- **globalidad:** el huerto escolar es un recurso transversal en el que se pueden estudiar temas como el consumo, la alimentación, las basuras y el reciclaje, la salud y el desarrollo de los pueblos. Es el entorno donde se puede experimentar la interdisciplinariedad, donde las disciplinas serán instrumentos que ayuden y contribuyan a descubrir e interpretar la realidad, donde se percibe la globalidad de la naturaleza, en la que todo está relacionado, nada está incomunicado y todo forma parte de todo: el agua, el aire, el sol, la tierra, los alimentos que nos ofrece y nuestro esfuerzo al trabajarlo.

El trabajo en el huerto escolar facilita el desarrollo de una práctica educativa que implica tres dimensiones:

- **EducAR EN el medio:** investigando y trabajando directamente en el medio, relacionando los problemas que afectan a ese entorno cercano con problemáticas más globales.

---

<sup>1</sup> Textos extraídos de Huerto Escolar, publicación del departamento de Educación del Gobierno Vasco.

- **EducAR SOBRE el medio:** el huerto es un sistema ecológico, que como tal habrá de ser investigado en su conjunto, teniendo en cuenta los elementos que lo conforman, las interacciones que se dan entre ellos, los cambios que sufre su organización y las interdependencias que tiene con respecto a otros sistemas.
- **EducAR A FAVOR del medio:** impulsando una serie de valores y actitudes necesarios para un cambio hacia comportamientos más respetuosos con el medio ambiente.

Cuando pensamos en el trabajo del huerto escolar, estamos pensando en una manera determinada de gestionar ese medio, en un ambiente equilibrado, en usos no perjudiciales para la tierra, en la diversificación y protección de cultivos, en la conservación de aguas y suelos, en definitiva, pensamos en un tipo de agricultura respetuosa con el medio ambiente.

En cuanto a la relaciones que se pueden establecer entre los objetivos de la Educación Ambiental con los objetivos didácticos planteados para el trabajo en el huerto escolar, veremos que son muchas. Se pueden señalar los siguientes:

- Desarrollar la sensibilización ante distintas problemáticas ambientales. A medida que vayamos avanzando en el trabajo en el huerto, el alumnado irá observando los cambios que sufre el medio como consecuencia de nuestra intervención en él. Buscar la relación entre una intervención concreta y un resultado será fácil, podremos experimentarlo en el propio terreno y las consecuencias de las distintas intervenciones nos harán llegar a tratar temas y problemáticas más generales como tipos de explotación agrícola, agotamiento de los recursos como el agua o el suelo, contaminación ligada a la agricultura, recursos alimenticios, calidad de vida, etc.
- Adquirir conciencia sobre la incidencia de nuestras actividades sobre el equilibrio del medio, valorando con opiniones propias los cambios e impactos que causamos. Nuestro alumnado podrá comprobar y comprender la necesidad de buscar modos de uso sostenible de los recursos, de la importancia de preservar la biodiversidad, y de actuar de manera responsable y respetuosa con respecto al medio natural.
- Progresar en la comprensión de forma cada vez más compleja de conceptos básicos para entender el funcionamiento del medio. El huerto es un sistema ecológico que vive constantes interacciones con los sistemas sociales en forma de tecnología, cultura, economía, política, etc. La actividad constante y bien organizada en el huerto acercará al alumnado poco a poco a la idea de socioecosistema, favoreciendo el estudio de las interacciones entre los elementos (suelo, vegetación, clima, técnicas, etc.), así como relaciones e interdependencias entre los dos sistemas (técnicas, ofertas y demandas sociales, etc.).
- Trabajar valores y actitudes como la convivencia, la autonomía, la solidaridad, el trabajo cooperativo. En la puesta en marcha y en el trabajo en el huerto con nuestro alumnado desarrollaremos actitudes positivas hacia el consumo responsable, al abordar temas de otras líneas transversales como el consumo y el desarrollo, poner en conexión la decadencia ambiental y la injusticia social y evidenciar que solamente unos pocos pueden disfrutar las ventajas de una "buena alimentación" mientras otros sufren hambre o desnutrición. También por medio del

trabajo en grupo y de la autonomía organizativa estaremos potenciando el diálogo y la necesaria cooperación para una tarea colectiva.

- Establecer lazos afectivos con el medio, desarrollando la capacidad de disfrutar del entorno, compatibilizando ese disfrute con la conservación y mantenimiento de equilibrio en los diferentes usos.
- Desarrollar capacidades de planificación, resolución de problemas, prevención de consecuencias, aplicando en su actividad procedimientos diversos. La tarea de organizar y poner en marcha un huerto escolar, exigirá a nuestro alumnado un trabajo de organización, de toma de decisiones, de búsqueda de soluciones para problemas que vayan surgiendo, de manera que en muchas ocasiones tendrá que recurrir a distintos procedimientos y métodos para hacer frente a las situaciones más o menos dificultosas que vayan surgiendo.
- Fomentar la iniciativa y responsabilidad, el trabajo en equipo y las relaciones con las personas del entorno cercano. Este trabajo supondrá muchas veces tener que afrontar dudas y tener que recurrir a personas que sepan más que nosotros/as del tema (agricultores/as, especialistas, etc.), encontrarnos con la necesidad de buscar información para solucionar temas concretos, planificar sesiones de trabajo.

Todas estas tareas harán que nuestro alumnado sea partícipe y protagonista del proceso de enseñanza–aprendizaje.

El aprendizaje en el huerto se convierte en un proceso social en el que los alumnos y alumnas, en comunicación con el medio y con los otros y la gente de alrededor, y a través de iniciativas, riesgos, experiencias y nuevas ideas van interpretando la realidad y conectando las nuevas experiencias con sus conocimientos previos.

La investigación en el medio es el método más común en el estudio y funcionamiento de los huertos escolares, puesto que la incertidumbre de las labores agrícolas se adapta bien al método de pregunta, exploración y búsqueda de soluciones. El huerto proporciona ocasiones y medios para que los alumnos y alumnas tomen decisiones y actúen según esas decisiones. Pero hay que favorecerlos creando un ambiente de trabajo en el que se fomente el interés por plantear cuestiones y la confianza para aplicar sus ideas a situaciones novedosas. Después, necesariamente, a esta fase exploratoria tiene que suceder una fase reflexiva para analizar, relacionar los hechos, ordenarlos, sintetizarlos, etc.

Por otro lado, en el huerto se facilita la organización del trabajo por grupos pequeños, rompiendo la estructura tradicional de la exposición y los ejercicios individuales. Los grupos emprenden la resolución conjunta de las tareas, con explicaciones y argumentos aportados por todos sus miembros, compartiendo también la responsabilidad del aprendizaje y del resultado de la labor (cosecha, investigación, etc.).

Generalmente en el grupo se da un reparto de roles no explícito, un alumno o alumna aporta ideas creativas para el diseño de una parcela, otro u otra, por tener algún familiar cercano con huerto, aporta el conocimiento técnico necesario para algunas tareas, alguien se encarga de medir y registra datos, etc., en resumen el trabajo cognitivo también es compartido.

La estructura organizativa del huerto deberá tener en cuenta los ritmos de la naturaleza (no conviene regar todos los días), los imprevistos (lluvias torrenciales, heladas, etc.) y el solapamiento de los grupos, por eso hay que programar tareas para escenarios diferentes (aula, laboratorio, huerto, semillero, invernadero, etc.), para que los grupos trabajen con suficiente autonomía, movilidad y capacidad decisoria.





## ANEXO II

### ¿Qué es el “acolchado”?

Durante toda la memoria hemos estado haciendo alusión al método de cultivo llamado “acolchado”.

Para preparar el terreno primero se coloca cartón libre de plásticos y pintura, luego se echa encima hierba cortada y materia orgánica como peladuras o restos de verduras sin cocinar.

El cartón en tres meses se degrada y todas las malas hierbas que había debajo se mueren, por lo que apenas salen malas hierbas.

Gracias a la hierba y materia orgánica las lombrices acuden y transforman una tierra de mala calidad en compost.

Posteriormente la plantación se realiza en el acolchado de materia orgánica.



## ANEXO III

### Proyectos de aula

#### AULAS DE 3 AÑOS

##### PROYECTO: EL COMPOST

Al inicio del curso, decidimos que las aulas de 3 años se hiciesen cargo de la compostera de la huerta. Para ello, comenzamos a buscar información sobre cómo enfocar el proyecto, y recibimos una sesión de información de un responsable de Areitz Soroa.

Para empezar, diferenciamos los cuatro elementos que son necesarios para trabajar el compost y trabajamos cada uno de ellos de manera individual: los residuos secos, los residuos húmedos, el agua y el aire.

Aprovechando que era otoño comenzamos por los residuos secos, los que nosotros en el aula denominamos residuos marrones. Recogimos hojas secas, piñones y paja para comenzar a hacer el compost. Además realizamos diferentes actividades, fichas de trabajo, seriaciones y clasificaciones con los materiales.



*Observación, clasificación y seriación de algunos materiales*



*Recogida de hojas secas en el patio de la Ikastola*



*Echamos en la compostera los residuos marrones (hojas secas, paja, piñones)*



*Realizamos algunas fichas sobre los materiales trabajados*



Después de haber trabajado los residuos marrones, dimos paso a los residuos húmedos o verdes. Como los viernes es el día en el que comemos fruta, decidimos que era un día idóneo para llevar a la compostera las peladuras de las frutas que comíamos y, además, plantearlo como día en el que las familias traían también residuos verdes de casa (peladuras de frutas, verduras, cáscaras de huevo).



*Clasificación de residuos marrones y verdes, antes de llevarlos a la compostera*



El Ayuntamiento también nos ha proporcionado hierba a lo largo del curso, obtenida de los jardines del pueblo. En nuestro caso, esta hierba ha sido especialmente utilizada para hacer el compost, aunque también se ha llevado a las bancadas para hacer los acolchados.



Además, también hemos trabajado otros dos elementos: el aire, que es necesario para la correcta ventilación de los residuos dentro de la compostera; y el agua, que profundizamos en otro proyecto completo.





*De vez en cuando, es conveniente remover los residuos de la compostera para que entre aire*

Con todos estos elementos hemos realizado un mural grande en clase, con la clasificación de los mismos, y empleando fotografías de los niños y niñas en la huerta.

## PROYECTO: LAS HORMIGAS

La temática de Carnaval, la naturaleza, despertó en los niños y niñas el interés por algunos animales y, en nuestro caso, por las hormigas, por lo que decidimos hacer un proyecto en torno a ellas.

Para empezar, recogimos diferentes materiales e información sobre las hormigas, con ideas que aportaron también los niños y niñas: cuántas patas tienen, su tamaño, sus formas de vida...

Una vez analizada la información, decidimos crear en clase nuestro propio hormiguero, para observar de cerca cómo viven las hormigas. También realizamos algunos experimentos haciendo uso de aparatos tecnológicos. Por último, haciendo unas fichas de trabajo, elaboramos un libro con todo lo aprendido en el proyecto.



*Recogemos tierra en la calle, para hacer nuestro hormiguero*





*Añadimos la tierra en unos tarros de cristal*



*Añadimos agua humedeciendo algodón, y algunas migas de pan. ¡Ya tenemos hormiguero!  
Nuestras hormigas ya tienen un hogar.*



*Observamos las hormigas utilizando lupas y el microscopio*



*Hacemos fichas de trabajo sobre las hormigas para completar el cuaderno*



*Algunos de nuestros/as alumnos/as en Carnavales, disfrazados de hormigas*



## PROYECTO: EL AGUA

Durante el último trimestre llevamos a cabo el proyecto del agua. El trabajo principal en el aula de 3 años ha sido la experimentación, hipótesis, comprobación...



Buscamos dónde hay agua en la Ikastola: en los baños, el comedor, en los charcos...



*El rincón del agua donde los niños y las niñas experimentan libremente*

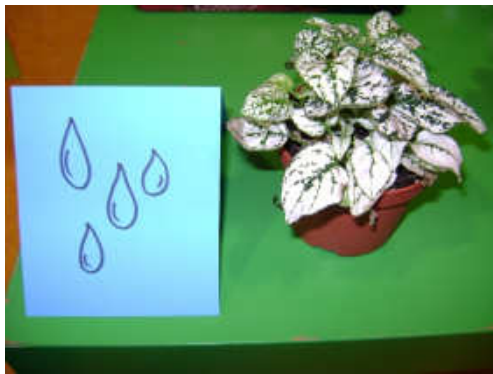




*Realizamos diferentes experimentos: diferenciar sólidos y líquidos, capilaridad, características del agua (color, sabor, olor...), estados del agua (líquido, sólido, gaseoso)...*



*Hicimos un gran mural sobre el uso responsable del agua*



*Realizamos un experimento para comprobar la importancia del agua para las plantas y, por lo tanto, para el cuidado del huerto*



## AULAS DE 4 AÑOS

### PROYECTO: VISTIENDO EL ESPANTAPAJAROS

Realizamos un mural con toda la información aportada por las familias sobre los espantapájaros.

Con la información hicimos unas fichas de trabajo para elaborar un libro, que luego los alumnos y alumnas llevaron por turnos a casa.

Para finalizar trajimos los materiales necesarios para hacer unos espantapájaros de verdad, que colocamos en el huerto.

Como esta temática estaba relacionada con el tema de Carnaval, nos disfrazamos de espantapájaros.







## PROYECTO: EL AGUA

Para comenzar este proyecto, recogimos información aportada por las familias y el alumnado. Con ello, realizamos diferentes experimentos para que los niños y niñas se percatasen de las características que tiene el agua: el ciclo del agua, los estados del agua, algunas propiedades... Con todo lo trabajado lo recogimos en un libro que los niños y niñas llevaron por turnos a casa.

En relación con el huerto, este proyecto nos sirvió para conocer la importancia del uso del agua en la naturaleza y darnos cuenta de la repercusión negativa de algunos productos químicos.



*Mural sobre el ciclo del agua*



*Uso responsable del agua en el huerto*

## PROYECTO: EL AIRE

Durante el último trimestre llevamos a cabo el proyecto del aire. El trabajo principal en el aula de 4 años ha sido la experimentación, hipótesis, comprobación...



*Realizamos un experimento para comprobar la importancia del aire para las plantas y, por lo tanto, para el cuidado del huerto*



## OTRAS ACTIVIDADES



1. Preparando las bancadas



2. Echando hierba



3. Plantando verduras



4. Regando



5. Recolectando



6. Preparando la ensalada



7. Comiendo la ensalada

## CEBOLLAS

El año pasado plantamos unas cebollas con el fin de recolectar semillas para este curso.



*Hemos vuelto de vacaciones y aquí las tenemos*



*Usamos semilleros para plantar las semillas*



*Ahora que ya han crecido un poco, plantamos las cebollitas en nuestra bancada*



*Y cuando ya se han hecho grandes, las recolectamos. ¡Qué contento está Alain!*



## AULAS DE 5 AÑOS

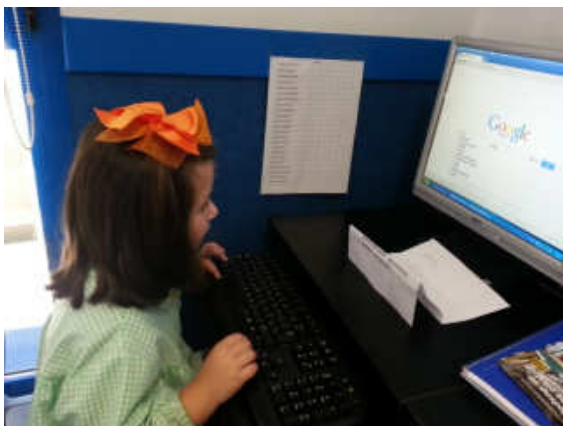
### PROYECTO: EL ESTANQUE

Al volver de vacaciones hemos descubierto que han construido un estanque en nuestro huerto. Vamos a observarlo.



Hemos visto que, de momento no hay plantas ni animales. Habrá que solucionarlo.

Nos ha dicho un experto que tiene que haber plantas alrededor y que algunas de ellas deben de proporcionar sombra al estanque. Es el momento de buscarlas en internet y hacer un listado.



Iñigo tiene algunas sugerencias de cómo deben estar ubicadas y nos lo muestra en la pizarra.



Habrá que ver dónde da la sombra. Para esto, volvemos a acercarnos al estanque.



Pero tenemos que comprobar la sombra a distintas horas del día para saber su recorrido.

Hemos puesto unos palitos e iremos marcando la sombra por la mañana, al medio día y por la tarde.





Ya sabemos dónde tenemos que plantar las más altas. Volvemos a clase para hacer un libro donde tener clasificada toda la flora.



Las hemos clasificado en dos grupos: las plantas que están junto a los estanques y las que están dentro del agua y hemos escrito su nombre científico y su nombre común.



Ahora que tenemos una idea de su ubicación, al lío.



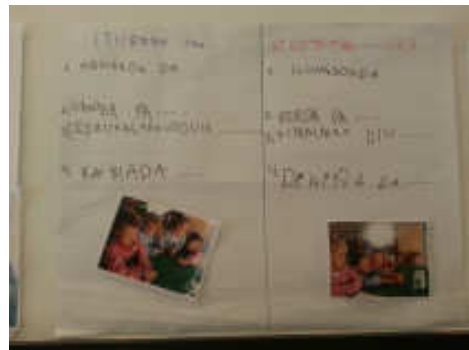
Beatriz ha traído un jacinto de agua de su estanque y lo vamos a poner. De momento no vamos a introducir más especies hasta que no tengamos claro cuáles son las más apropiadas.



Muy bien pero... el agua está muy sucia. ¿Comprobamos las diferencias con respecto al agua del grifo? Vamos a tomar una muestra.



Hemos observado que hay diferencias. Las vamos a escribir en un cartel para que quede más claro.



Muy bien, a simple vista hemos apreciado diferencias pero, ¿y si probamos con un microscopio?







*¡Mira, hay cositas que se mueven!*

Aprovechando que tenemos el microscópio en clase hemos observado otras cosas interesantes como el ala de un mosquito, algodón, esporas,...



... y hemos hecho un dibujo de lo que más nos ha gustado.

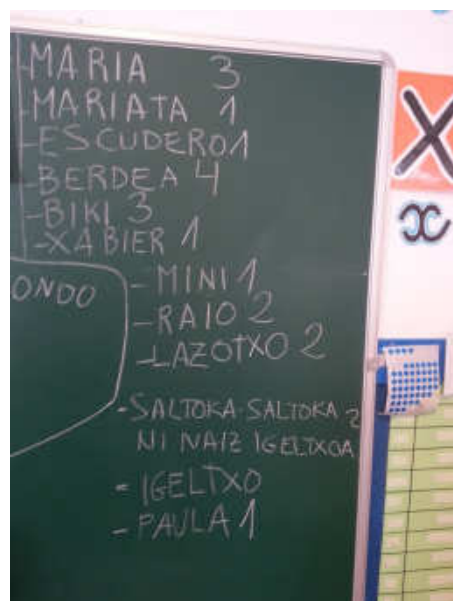


## LA RANA

Hoy hemos hecho un nuevo descubrimiento. El estanque tiene un nuevo habitante: ¡una ranita!



Hemos sometido a votación el nombre que queremos poner a la que va a ser mascota de nuestro nuevo proyecto. El nombre elegido es Berdetxo.

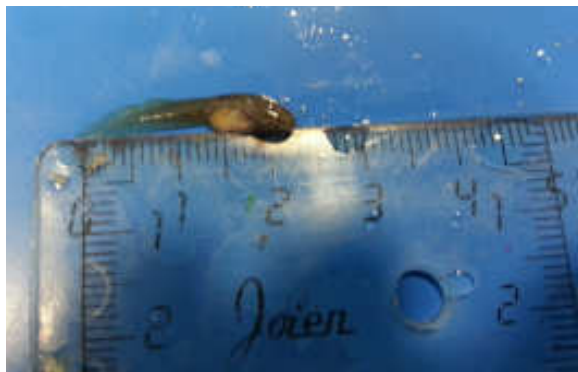




Hay mucha curiosidad con respecto a los renacuajos así que pedimos información en nuestras casas y recurrimos a internet y a los libros para saber más de estos animales.

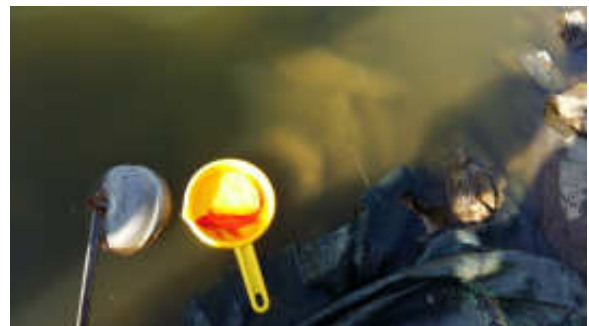


Hemos recogido unos cuantos renacuajos para ver en clase su progreso más de cerca. Cada grupo tendrá el suyo.



Los hemos sacado un momento y los hemos medido. Cada grupo ha tomado su registro. ¡Rápidamente hay que devolverlos al agua!

Hemos hecho muchos trabajos relacionados con las ranas y su hábitat y su relación con nuestro huerto. Tenemos un ecosistema donde todo es importante para que haya un equilibrio.



*También hemos puesto dos peces*

## MONET

Hemos visto fotografías de otros estanques. Entre ellas, las obras de Monet. Primero hemos hecho una pequeña biografía para conocer su figura y su obra.

Hemos escogido uno de sus estanques para hacer nuestra propia versión entre todos.



*Primero el fondo de azul*



*Ahora otro tono para el agua*



*Ahora lo manchamos de blanco como en el original*



*Y empezamos a pintar la vegetación.*



*Los nenúfares del primer plano...*



*De vez en cuando paramos para observar nuestra obra y el original*





*Ahora las ramas laterales del sauce llorón*



*Una vez pintados los detalles, ya parece otra cosa*



*¡Nos ha quedado chulísimo!*

Aprovechando la ocasión, hemos hecho una visita al Museo Guggenheim de Bilbao para ver otros artistas impresionistas. Ha sido muy interesante y nos hemos animado a utilizar algunas de las técnicas que nos han explicado.





## BANCADA

A pesar de habernos centrado en el estanque, los niños y niñas de 5 años también hemos trabajado mucho en el huerto y en el invernadero.



*Hemos plantado fresas...*



*...guisantes en botes de yogurt...*

*...que luego hemos trasplantado a nuestra bancada.*





También hemos plantado directamente en la tierra habas, calabazas, calabacines, lechugas de varios tipos y tomates.



*¡Vaya lechuga! Y ¡cómo se están poniendo los tomates!*



*Hemos probado las habas crudas y una vez guisadas*

Cuando llega el camión del ayuntamiento con la hierba cortada, ¡¡zafarrancho de combate!!



Empieza la actividad en todo Infantil. No podemos dejar que fermente.







*Nos vale cualquier recipiente*

Los viernes, a media mañana, comemos fruta. Aprovechamos las mondas para hacer compost o, directamente, las echamos a las bancadas.





Como complemento, hemos realizado una salida de dos días a la granja-escuela de Baratze. Aparte del contacto directo con los animales y de la realización de varios talleres, hemos profundizado en la horticultura y la floricultura.



## ANEXO IV

### Links

Para más información de los proyectos, se pueden consultar los blogs de cada clase y el general del proyecto.

Web del centro escolar: [www.muskizkoikastola.com](http://www.muskizkoikastola.com)

Blog del huerto <http://hhbaratza.blogspot.com.es/>

Blog 2 años <http://muskizkomarigorringoak.blogspot.com.es/>

Blog 3 años <http://muskizkoinurriak.blogspot.com.es/>

Blog 4 años <http://muskizkotxorimaloak.blogspot.com.es/>

Blog 5 años <http://muskizkozapaburuak.blogspot.com.es/>