

PREMIO NACIONAL DE HUERTOS ESCOLARES ECOLÓGICOS

1. - Título del proyecto

“En contacto con la tierra. El huerto escolar Agustín Ortubia”

2. - Datos del centro educativo

IES Avempace

Islas Canarias 5

50015 Zaragoza

Categoría a la que se presenta: Categoría 3 (Centros de Secundaria)

3. - Datos de contacto de la persona que propone el proyecto

Marta Borraz Fernández

Camino de las torres 103, 8º B

50007 Zaragoza

email: martaborrazf@gmail.com

4.- Compromiso escrito firmado por el director del colegio y la persona que propone el proyecto, de que en la actividad realizada no se han empleado prácticas o sustancias no permitidas en la Regulación Europea de Agricultura Ecológica vigente y permiso para verificarlo en caso de ser premiado, por quien los miembros del jurado determinen.

Ver anexo 1

5. - Descripción del proyecto

La idea del proyecto es la incorporación del Huerto Escolar en la vida del Centro como un aula más a disposición de alumnado y profesorado en la que poder trabajar conceptos, destrezas y valores de todas las áreas. El huerto proporciona el espacio ideal para formar el pensamiento científico a través de la observación y la experimentación, para favorecer la convivencia, la responsabilidad y el trabajo de equipo, para fomentar la creatividad y reforzar la autoestima de alumnos y alumnas con dificultades académicas. Es un lugar de diálogo intergeneracional con los saberes que nos han transmitido los mayores y con la tierra. Todas las acciones realizadas en este proyecto desde las distintas áreas van encaminadas a valorar estas posibilidades desde la perspectiva de la agricultura tradicional y ecológica y la alimentación sana.

5.1. Objetivos

- Plantar, cuidar, recolectar y transformar hortalizas y hierbas básicas para nuestra alimentación y nuestra salud y propias de nuestra zona.
- Conocer los beneficios de la agricultura ecológica y aplicarlos a nuestro huerto escolar.
- Educar en hábitos alimenticios sostenibles y saludables.
- Valorar los conocimientos tradicionales y el diálogo intergeneracional.
- Conocer y dignificar el trabajo agrícola.
- Impulsar la implicación de los escolares y la responsabilidad colectiva en acciones

concretas de apoyo a la soberanía alimentaria.

- Aplicar los conocimientos adquiridos en Ciencias de la Naturaleza mediante la observación del ecosistema generado en el Huerto Escolar, practicando el método científico.
- Intervenir en el medio natural para crear elementos artísticos.
- Reflexionar sobre el proyecto realizado y ponerlo por escrito.

5.2. Agentes implicados en el proyecto (recursos humanos y colaboraciones con otras entidades)

Dentro del Instituto:

AMPA: ha apoyado económicamente la actividad de repoblación; y nos ha dotado de medios humanos y económicos para la realización de las Jornadas de Mejora de Dieta, colaborando en la preparación y distribución de tapas vegetarianas (**Ver anexo 2**)

Departamentos de Tecnología: con el alumnado de 2º de ESO ha realizado con materiales reutilizados el proyecto de carteles. Anexo 3

Lengua Castellana y Literatura: con el alumnado de 1º de ESO ha elaborado del libro *Del huerto a la mesa* (<https://www.dropbox.com/s/vcozyrt0sij43fo/Del%20huerto%20a%20la%20mesa.pdf?dl=0>)

Ciencias de la Naturaleza: con alumnado de 1º de ESO ha realizado la actividad de repoblación y ha visitado el huerto a lo largo del curso.

Matemáticas: Con alumnado de 1º y 3º de ESO ha valorado los resultados de la encuesta de las Jornadas de Mejora de Dieta (**Ver anexo 4**)

Inglés: con el alumnado de 1º de PAB ha realizado un vocabulario en inglés algunos productos del Centro para realizar carteles el próximo curso (Ver Anexo Inglés).

El profesorado de 1º del grado superior de Animación Sociocultural y Turística ha organizado con los alumnos y alumnas la animación para las Jornadas de Mejora de Dieta (**Ver anexo 2**)

El encargado del huerto desde su creación ha sido Agustín Ortubia, profesor de Ciencias Naturales jubilado, que forma parte, con Isabel González, jefe de estudios, Nicolás López, profesor de Lengua Castellana y Literatura, Ignacio Dueñas, profesor de Educación Física, y Marta Borraz, profesora de Lengua Castellana y Literatura, del equipo coordinador del huerto.

Ignacio Cólera, profesor de Física y Química ha montado el video-memoria (Se puede visionar en <http://youtu.be/dBK2lQJpBc0>).

Fuera del Instituto (dependientes del Ayuntamiento de Zaragoza):

Red de Huertos Escolares Agroecológicos: a través de reuniones a lo largo del curso hemos recibido capacitación y compartido experiencias todos los miembros de la Red. Nos ha proporcionado cipreses y ha preparado el terreno a principio de curso a través de la empresa CONSOLIDA Oliver. Ha colaborado también en la instalación del riego por goteo en la zona de jardín

PIEE Avempace: ha colaborado a través de la actividad de Cocina en las Jornadas de Mejora de Dieta y ha prestado materiales para la realización de recetas.

El Ministerio de Agricultura realizó para el alumnado un taller el 3 de octubre sobre la Dieta Mediterránea y la promoción del consumo de frutas y verduras.

Del cuidado y explotación del huerto se ha encargado el alumnado de 1º y 2º de PAB (dos horas a la semana en el horario de Actividades de Estudio) con sus profesores Nicolás López y Marta Borraz. También han colaborado de forma esporádica alumnos y alumnas de otros cursos durante los recreos.

La asociación Mandrágora asesoró la repoblación y proporcionó carrascas para el huerto.

5.3. Descripción de las actividades desarrolladas durante todo el año escolar.

	En el huerto	Fuera del huerto
SEPTIEMBRE	<p><u>Cuidar</u>: Arar, fertilizar y preparar el terreno (con la ayuda de la empresa CONSOLIDA Oliver).</p> <p><u>Plantar</u>: lechugas, borrajas, acelgas, zanahorias.</p> <p><u>Observar</u>: el alumnado de 1º de PAB comienza su álbum de fotos</p>	<p>Reunión de planificación del equipo coordinador del huerto escolar.</p> <p>Reunión con los alumnos para establecer el calendario de trabajo.</p> <p>Presentación a los nuevos profesores y en el claustro inicial.</p> <p>Reunión con el Dpto. de CC NN.</p>
OCTUBRE	<p><u>Cuidar</u>: regar, desherbar, entrecavar, elaborar compost, recoger caracoles.</p> <p><u>Sembrar</u>: ajos, rabanetas, habas y bisaltos.</p> <p><u>Plantar</u>: coles, puerros, cebollas.</p> <p>Comienza el acondicionamiento del jardín: retirar de piedras y remover tierra.</p>	<p>1º y 2º PAB: Clases sobre la preparación de la tierra (a cargo de Agustín Ortubia y Nacho Dueñas).</p> <p>Jornadas de la Dieta Mediterránea (3-10)</p>
NOVIEMBRE	<p><u>Cuidar</u>: regar, desherbar, entrecavar, elaborar compost, recoger caracoles.</p> <p><u>Plantar</u>: ajos, fresas (en el invernadero), remolachas.</p> <p><u>Sembrar</u>: Rabanetas.</p> <p><u>Recolectar</u>: membrillos.</p> <p>Acondicionar: trasplante de árboles y arbustos donados procedentes de un huerto zaragozano.</p>	<p>Cocina: Preparación de la carne de membrillo (1º y 2º PAB).</p> <p>1º PAB: Clases sobre siembra y plantación (Agustín Ortubia)</p>
DICIEMBRE-ENERO	<p><u>Cuidar</u>: regar, desherbar, entrecavar, elaborar compost. Encañar bisaltos.</p> <p><u>Sembrar</u>: bulbos.</p> <p>Recolectar: borrajas y lechugas.</p>	<p>Preparación de Jornadas de Mejora de Dieta: Reunión del equipo coordinador con orientador, tutores y departamentos implicados.</p> <p>1º PAB: Preparación de una ensalada con lechuga de roble procedente del huerto.</p> <p>1º y 2º de PAB: Venta de la carne de membrillo en la jornada Avempace Solidario (beneficios destinados a un comedor social del barrio).</p>
FEBRERO	<p><u>Cuidar</u>: cavar bancales libres, fertilizar y preparar para el cultivo. Elaborar compost. Clarear rabanetas. Recoger caracoles. Cubrir con plásticos los cultivos para evitar la helada.</p>	<p>1º PAB: Clases sobre el cuidado de los cultivos: control ecológico de plagas, fauna beneficiosa y perjudicial, clareo de rabanetas y membrillo; y recolección (Agustín Ortubia)</p>

	<p><u>Plantar</u>: Enterrar las patatas en el invernadero.</p> <p>Trasplantar almendro.</p> <p><u>Recolectar</u>: coles y zanahorias.</p>	
MARZO	<p><u>Cuidar</u>: regar, desherbar, entrecavar, elaborar compost, preparar invernadero, recoger caracoles.</p> <p><u>Recolectar</u>: acelgas</p> <p><u>Plantar</u>: lechugas, patatas y cipreses.</p>	<p>VIII Jornadas de Mejora de Dieta (Ver anexo 2).</p> <p>Evaluación de las jornadas por parte del alumnado y de la AMPA y el equipo de coordinación.</p>
ABRIL	<p><u>Cuidar</u>: regar, desherbar, entrecavar, elaborar compost, encañar judías, clarear membrillo, recoger caracoles y babosas.</p> <p><u>Sembrar</u>: judías y perejil (invernadero).</p> <p><u>Recolectar</u>: puerros, cebollas, habas y bisaltos. Reservar semillas para el próximo curso.</p> <p><u>Trasplantar</u>: carrascas</p>	<p>Jornada de reforestación en Castejón de Valdejasa (alumnos de Ciencias Naturales de 1º de ESO y 2º PAB).</p> <p>Comienzo en 2º ESO Proyecto Tecnología Ver anexo 3).</p> <p>Vaciado e interpretación de las encuestas (alumnos de 1º y 3º de ESO en Taller de Matemáticas con el profesor Luis Martínez. Ver anexo 4).</p> <p>Cocina: elaboración y degustación de vichyssoise, según la receta de un alumno (1º de PAB, Tutoría). elaboración y degustación de sopa de bisaltos y menestra de habas, según la receta de dos alumnas (1º de PAB, Tutoría).</p>
MAYO	<p><u>Cuidar</u>: regar, desherbar, entrecavar, elaborar compost, recoger caracoles y babosas.</p> <p><u>Recolectar</u>: fresas, pepinos, remolachas y cebollas.</p> <p>Preparar macetas de caléndulas, perejil y menta para su venta.</p> <p>Plantar: pepino.</p>	<p>Preparación del guión para la película (Lengua Castellana y Literatura, 1º PAB).</p> <p>Preparación del vocabulario en inglés (1º de PAB, Inglés. Ver anexo 5).</p> <p>Redacción del artículo para el Anuario (ver Anexo 6)</p>
JUNIO	<p><u>Cuidar</u>: Preparación y aplicación de un remedio natural contra el pulgón de las judías.</p> <p><u>Recolectar</u>: patatas, lechugas, nísperos y ajos.</p> <p>Preparar el huerto para las vacaciones.</p> <p>Almacenamiento de semillas de lechuga, caléndulas, habas, bisaltos, judías para el próximo</p>	<p>Cocina: elaboración y degustación de gazpacho, judías verdes con patatas y helado de remolacha (1º PAB).</p> <p>En Tutoría (1º de PAB): Selección de fotos para el <i>Album del huerto</i> (Ver en https://www.dropbox.com/sh/acz5ubm r8bjiokd/AADIfgnr30G8LknQPmUfyRiOa?dl=0).</p> <p>Reparto y venta de los productos del huerto (1º y 2º PAB).</p>

	curso.	<p>Elaboración de la presentación <i>Diario del huerto</i> (que se debe terminar el próximo curso. Ver en: https://www.dropbox.com/s/wow2vdz402ewkvt/Diario%20del%20Huerto.odp?dl=0) y del libro <i>Del huerto a la mesa</i> (1º PAB: Lengua. Ver en enlace: https://www.dropbox.com/s/vcozyrt0sij43fo/Del%20huerto%20a%20la%20mesa.pdf?dl=0).</p> <p>Visionado de la película y difusión en la página web del IES.</p> <p>Presentación de la Memoria del Huerto en el claustro.</p> <p>Evaluación del proyecto por parte del alumnado de 1º y 2º de PAB (Ver anexo 7) y del equipo de coordinación.</p> <p>Actividad de Multiaventura en el Parque Luis Buñuel costeada con el dinero obtenido en la venta de verduras y macetas.</p>
--	--------	--

Desde el mes de septiembre, los encargados de todas las actividades de cuidado del huerto fueron los 11 alumnos y alumnas de 2º de PAB, primordialmente en la asignatura de Actividades de Estudio guiados por Nicolás López, su tutor y profesor de Lengua, Ciencias Sociales y Actividades de Estudio del grupo. Y, sobre todo, los 13 alumnos y alumnas de 1º de PAB, que trabajaron con su tutora (también profesora de Lengua, Sociales y Actividades de Estudio) en las dos horas de Actividades de Estudio. Fueron apoyados en el trabajo de desherbar y preparar la tierra y a sembrar por un grupo de seis alumnas voluntarios que durante algunos recreos acudieron al huerto supervisados por Marta Borraz. Igualmente, los alumnos y alumnas del PAB fueron los encargados de realizar un registro fotográfico de las actividades realizadas en el huerto y del procesado y venta de los productos. El dinero obtenido ha servido para colaborar con los gastos del huerto y para una salida al Parque Luis Buñuel en Zaragoza. Su formación se completó con clases impartida por Agustín Ortubia en el aula y la puesta en práctica de los contenidos de dichas clases supervisados por Marta Borraz y Agustín Ortubia.

Al tratarse de un huerto escolar, las actividades en él comienzan en el mes de septiembre, con el curso, y terminan con este, en junio. Durante las vacaciones de verano es el grupo de coordinación el encargado de su mantenimiento (básicamente, regar los árboles y las hierbas aromáticas). También por este motivo, el sistema de riego elegido es el de inundación, que obliga al alumnado a responsabilizarse de él, a valorar la importancia del agua y a conocer las diferentes necesidades de las plantas y la interacción de la tierra, la temperatura y el agua, que obliga a intensificar el riego desde la primavera. Sin embargo, este curso, en el que hemos comenzado con el acondicionamiento de la zona de jardín (que será el próximo curso un aula al aire libre), con la ayuda de la Red de Huertos Escolares hemos introducido una zona de riego por goteo.

5.4 Recursos para el desarrollo del proyecto (recursos materiales y económicos):

El centro cuenta desde hace 17 años con un espacio en el patio de recreo destinado al huerto escolar, que dispone de una superficie vallada dotada con un pequeño invernadero, compostero, caseta de herramientas, zona de cultivo y zona de árboles. El huerto, además, está equipado con

herramientas básicas (azadas, plantadores, regaderas...) y manguera y boca de riego. Los recursos económicos necesarios para la compra de plantas y semillas, reparaciones y mantenimiento y riego proceden de los presupuestos del IES. La AMPA colabora en actividades puntuales (reforestación en Castejón de Valdejasa, Jornadas de Mejora de Dieta). Y una parte del dinero procedente de la venta de productos también se destina para los gastos de mantenimiento del huerto.

La Red de Huertos Escolares, dependiente del Ayuntamiento de Zaragoza, nos ha prestado su apoyo en la preparación del huerto a través de la empresa CONSOLIDA Oliver al comienzo de la campaña y en formación (talleres y reuniones con los responsables de los otros huertos escolares ecológicos de la ciudad). Igualmente pone a nuestra disposición diversas plantas, semillas y remedios ecológicos para el control de plagas.

5.5 Contenidos y competencias que se trabajan y relación con las diferentes áreas curriculares.

5.5.1. CONTENIDOS:

Contenidos de Ciencias de la Naturaleza:

1º ESO:

- Establecer semejanzas y diferencias entre los procesos de reproducción asexual y sexual.
- Explicar la unidad de los seres vivos y relacionar sus diferencias y la presencia de determinadas estructuras y comportamientos con su adaptación al medio.
- Describir las principales características de las plantas.
- Clasificar las plantas atendiendo a la presencia o ausencia de flores.
- Describir las partes de la raíz, del tallo y de las hojas y relacionarlas con su función.
- Relacionar las envueltas florales de la flor de las angiospermas con la función que desempeñan en la reproducción.

Contenidos de Lengua Castellana y Literatura:

1º ESO:

- Composición de textos de intención literaria utilizando algunos de los aprendizajes adquiridos en las lecturas comentadas.

Contenidos de Tecnología:

2º ESO:

- Reconocer el dibujo como un lenguaje útil para expresar y comunicar ideas. - Identificar un objeto real con sus vistas y perspectivas
- Distinguir los tipos de materiales más usados y conocer sus propiedades básicas.
- Conocer las etapas de un proceso de trabajo.
- Conocer los tipos de herramientas y las operaciones para las que están destinados.

Contenidos de Matemáticas:

1º y 3º ESO:

Elaborar e interpretar tablas estadísticas y representar gráficamente la información mediante diagramas de barras y sectores.

5.5.2. COMPETENCIAS:

1. **Competencia en comunicación lingüística:** Se han compuesto textos según las características de sus tipologías (poéticos, instructivos, descriptivos y narrativos). Se ha practicado la escucha en las clases teóricas de instrucciones para ponerlas en práctica en el terreno (2º de PAB). Se ha trabajado con la tradición oral, al conversar sobre los hábitos alimentarios tradicionales sanos (dieta mediterránea) y recoger recetas familiares (1º de PAB). Para elaborar sus textos, los alumnos y alumnas han tenido que buscar, recopilar y procesar información de distintas fuentes (diccionarios, textos convencionales y digitales, tradición oral).
2. **Competencia matemática:** Tanto para elaborar como para interpretar las encuestas, el alumnado de 1º y 3º ha integrado el conocimiento matemático (estadística) con conocimientos de nutrición para vaciar e interpretar los resultados.
3. **Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico:** el trabajo en el huerto ha facilitado al alumnado el conocimiento directo de un ecosistema agrícola, a través de su observación e interviniendo sobre él. Al vivir en un medio urbano, la mayoría de ellos desconocen el origen y los cuidados que necesitan los vegetales que consumen. Por otra parte, todas las labores se llevaron a cabo dentro de los principios de la agricultura ecológica, que permite al alumnado conocer las relaciones entre los seres vivos que forman el ecosistema del huerto y la posibilidad de cultivar sin utilizar productos nocivos para la salud ni semillas transgénicas. Del mismo modo, sirve para concienciarlo de la fragilidad del medio natural y de la necesidad de cuidarlo (evitando malgastar agua y generar basura). A través de las enseñanzas recibidas, los estudiantes han sido conscientes de la importancia de los conocimientos tradicionales y del diálogo intergeneracional con personas que se han dedicado a la agricultura. Pero, además, para llevar a cabo sus trabajos de campo, han tenido que identificar preguntas o problemas y obtener conclusiones basadas en pruebas. También han aplicado algunas nociones, conceptos científicos y técnicos previamente trabajados en el aula.

Todas las actividades realizadas en el huerto fomentan el uso responsable de los recursos naturales (consumo responsable del agua, fabricación de compost con los restos del huerto y las malas hierbas, no utilización de productos químicos...). Las actividades relacionadas con la alimentación (cocina, reparto y venta de verduras, jornadas de mejora de dieta) fomentan la puesta en valor de una alimentación sana.

4. **Tratamiento de la información y competencia digital:** Para la redacción del libro *Del huerto a la mesa* (<https://www.dropbox.com/s/vcozyrt0sij43fo/Del%20huerto%20a%20la%20mesa.pdf?dl=0>) han buscado, seleccionado y tratado información procedente de distintos soportes de investigación (oral, impreso, audiovisual y digital). Igualmente, se han utilizado programas de diseño gráfico para la presentación (<https://www.dropbox.com/s/wow2vdz402ewkvt/Diario%20del%20Huerto.odp?dl=0>) y el álbum fotográfico (<https://www.dropbox.com/sh/acz5ubmr8bjikd/AADIfgnr30G8LknQPmUfyRiOa?dl=0>).
5. **Competencia social y ciudadana:** el trabajo en el huerto permite hacer consciente al alumnado por un lado de la importancia que la agricultura ha tenido y sigue teniendo en nuestra Comunidad Autónoma y de la necesidad de preservar los saberes tradicionales y los cultivos propios de la zona en que vivimos a través, sobre todo, del diálogo intergeneracional. Y, por otro, valorar la importancia que tiene la agricultura ecológica para la preservación del medio ambiente y para la propia salud de los consumidores, al englobarse dentro de un sistema de valores más extenso (desarrollo sostenible). Al trabajar en equipo, los alumnos y alumnas han desarrollado habilidades como conocerse y valorarse, saber comunicarse en distintos contextos, expresar las propias ideas y escuchar las ajenas, ser capaz de ponerse en el lugar del otro y comprender su punto de vista aunque sea diferente del propio, y tomar decisiones, valorando conjuntamente los intereses individuales y los del grupo.
6. **Competencia cultural y artística:** En el caso de la creación de las recetas poéticas y del libro los alumnos y alumnas han tenido que poner en funcionamiento la iniciativa, la

imaginación y la creatividad. Para el album fotográfico han tenido que realizar un trabajo colectivo, para lo que han necesitado habilidades de cooperación para contribuir a la consecución de un resultado final, y tener conciencia de la importancia de apoyar y apreciar las iniciativas y contribuciones ajenas.

7. **Competencia para aprender a aprender:** El aprendizaje en un entorno diferente del aula de clase, donde los alumnos y alumnas han experimentado situaciones de fracaso escolar, y en el que se hacen necesarias estrategias diferentes junto con el éxito del trabajo que han llevado a cabo entre todos les ha proporcionado un sentimiento de competencia personal, que redundará en la motivación, la confianza en ellos mismo y el gusto por aprender. Igualmente, el trabajo cooperativo y por proyectos, les obliga a la planificación y organización de actividades y tiempos de forma efectiva, y a utilizar sobre los diferentes recursos y fuentes para la recogida, selección y tratamiento de la información, incluidos los recursos tecnológicos.
8. **Autonomía e iniciativa personal:** El trabajo en el campo conlleva una responsabilidad tanto personal como colectiva y una constancia para que salga adelante. Igualmente, el desarrollo del proyecto ha obligado al alumnado desarrollar habilidades sociales para relacionarse, cooperar y trabajar en equipo: ponerse en el lugar del otro, valorar las ideas de los demás, dialogar y negociar, la asertividad para hacer saber adecuadamente a los demás las propias decisiones, y trabajar de forma cooperativa y flexible, adaptándose además a las necesidades del medio.

5.6 Valores que se desarrollan

Encargarse de un huerto implica un trabajo en equipo en el que cada cual ha de responsabilizarse de su tarea (han sido los propios alumnos y alumnas los que han realizado el reparto de tareas y han participado en la decisión de su planificación) para que salga adelante. De esta forma se fomentan valores como la educación para la convivencia, la educación intercultural (en los grupos de PAB contábamos con estudiantes de países y culturas diferentes, un rumano, cuatro ecuatoriana y tres gitanos, que aportaron los conocimientos familiares que tenían sobre las plantas, su cultivo y su consumo) y la educación para la tolerancia, aceptando las opiniones y puntos de vista de todos los integrantes del grupo y la educación sexual (todos ellos, chicos y chicas, realizaban las mismas tareas). El cuidado y conocimiento del medio natural va siempre acompañado de un proceso personal de concienciación sobre la importancia de su respeto (aprovechando todo lo que nos proporciona, conociendo los beneficios que nos aporta, tanto al trabajar en él (ejercicio físico y realización de actividades diferentes de las que se llevan a cabo dentro del aula, que les ha dado una satisfacción que no proporcionan actividades académicamente más convencionales) como consumir sus productos y el aporte de oxígeno que un espacio verde significa para todos los que lo rodean (educación ambiental y promoción de la salud).

Igualmente, conocer los principios de la agricultura ecológica y ponerlos en práctica hacen que el alumnado comprenda la importancia que como consumidores tiene que busque productos de proximidad y respetuosos con el medio ambiente. La venta de los productos: comercio justo.

Al tratarse la agricultura de un trabajo de vital importancia en nuestra comunidad autónoma, es muy importante fomentar en los alumnos a través de su conocimiento (cultivando productos propios de nuestra zona, como las borrajas, los bisaltos, el tomillo o las rabanetas) el respeto por la agricultura y los cultivos tradicionales y, consecuentemente por los saberes tradicionales de sus mayores. El trabajo con los profesores ya jubilados ha permitido el diálogo intergeneracional.

5.7 Descripción de cómo a partir del proyecto se fomenta el conocimiento de la agricultura y la alimentación ecológica.

A través del cuidado del huerto los alumnos y alumnas conocen directamente técnicas de cuidado de las plantas respetuosas con el medio ambiente y no dañinas para la salud, por lo que aprenden a valorar la calidad de los productos de la agricultura ecológica. Al degustar las verduras comprueban su mejor sabor y, al compartirlas con sus familias, difunden las cualidades de la alimentación ecológica.

El reparto y venta de hortalizas también ha permitido que otros miembros de la comunidad escolar comprueben sus virtudes de sabor y para la salud.

6. - Plan de comunicación y difusión del proyecto

El proyecto se ha difundido en a través de un artículo redactado por los alumnos y alumnas de 1º de PAB para el anuario del centro, que se reparte a las familias. Y han elaborado un libro (<https://www.dropbox.com/s/vcozyrt0sij43fo/Del%20huerto%20a%20la%20mesa.pdf?dl=0>) que va a estar disponible en la página web del Instituto (www.avempace.com) en el apartado "Huerto escolar". Igualmente, en la sección de noticias de la página el profesor Francisco Martín ha ido publicando información de todas las actividades generadas en el huerto.

La difusión se completará a través de la presentación de la película en diversos foros y concursos.

El grupo de coordinación del huerto ha ido comunicando las diversas actividades planificadas en los claustros, CCP y Consejos Escolares. Igualmente, en las reuniones con los padres y madres de 1º de ESO a principio de curso, se les presentó el espacio y se les animó a participar tanto a al alumnado como a su familia. También ha habido reuniones con los departamentos involucrados en las diferentes actividades.

Igualmente, a través de la Memoria de fin de curso, la dirección del centro ha difundido el proyecto.

La Red de Huertos Escolares ha puesto a nuestra disposición un foro en el que presentar nuestro trabajo y conocer el de los otros centros escolares.

El próximo curso serán los propios alumnos y alumnas del PAB os encargados de explicar el proyecto ante el claustro y los padres y madres de alumnado de 1º de ESO con ayuda de la presentación *Diario del huerto*.

7. - Evaluación del proyecto (mecanismos y resultados)

La evaluación del proyecto se realiza:

- El Grupo de coordinación: en una reunión al final de curso se redacta una memoria de las actividades realizadas, los logros y dificultades y se prepara un calendario provisional para el próximo curso, analizando las actividades que deben continuar y las que deben ser eliminadas o modificadas.
- Profesorado: En las reuniones finales de los departamentos participantes en el proyecto, sus integrantes evalúan su participación en el proyecto para reflejarlo en las respectivas memorias.
- Alumnado: los grupos de 1º de ESO llevaron a cabo una evaluación escrita de las Jornadas de mejora de dieta en una tutoría. Los de 1º de PAB, realizaron también una evaluación escrita de su trabajo en el huerto (ver **ANEXO 7: Evaluación del proyecto**).

Los resultados en todos los casos han sido muy favorables: el grupo de coordinación decidió continuar con todas las actividades realizadas, además de colaborar con las que se pudieran plantear por parte de los departamentos para el próximo curso. Se plantea como novedad continuar con la preparación del jardín del IES y la instalación del riego por goteo en el mismo.

Todos los departamentos implicados en el proyecto también evaluaron positivamente la actividad y se mostraron dispuestos a continuar participando el próximo curso.

Las evaluaciones del alumnado también mostraron su interés por las Jornadas de Mejora de Dieta.

8. - Perspectivas de futuro

El huerto escolar es ya un proyecto consolidado en el centro, con algunos vaivenes resultado de la movilidad del profesorado y de los cambios en los horarios, que no permiten la dedicación de horas de los mismos al cuidado del huerto y la coordinación de actividades, y por ello las perspectivas son de continuar en los próximos cursos, manteniendo las actividades realizadas

este curso (siempre abiertos a nuevas propuestas de todos los departamentos y los miembros de la comunidad educativa). Para el próximo curso, si se cuenta con el aporte económico suficiente, queremos extender el riego por goteo fundamentalmente para utilizarlo durante el período vacacional y terminar de acondicionar el jardín para convertirlo en una aula al aire libre. Igualmente, el departamento de Educación Plástica y Visual se encargará de terminar los carteles señalizadores y de realizar esculturas para el huerto y el jardín.

9. - Anexos:

Anexo 1: Compromisos del director del IES Avempace y la Coordinadora del Huerto Escolar.

Anexo 2: VIII Jornadas de Mejora de Dieta.

Anexo 3: Tecnología 2º PAB: Proyecto de carteles para el huerto escolar.

Anexo 4: Mis hábitos alimenticios entre semana. Resultados y comentarios.

Anexo 5: Vocabulario en Inglés (algunos carteles)

Anexo 6: Artículo para el Anuario.

Anexo 7: Evaluación de la actividad (alumnado).

ANEXO 1: Compromisos del director del IES Avempace y la Coordinadora del Huerto Escolar



IES AVEMPACE

Zaragoza, 1 de julio de 2015

Don Eusebio Rodríguez Briega, director del IES Avempace, y Marta Borraz Fernández, proponente del proyecto "En contacto con la tierra. El huerto escolar Agustín Ortubia" para su participación en el II Concurso Nacional de Huerto Escolar Ecológico, declaran que en las actividades realizadas durante la ejecución del proyecto no se han empleado prácticas o sustancias no permitidas en la Regulación Europea de Agricultura Ecológica vigente y dan su permiso para verificarlo en el caso de ser premiado dicho proyecto por quien los miembros del jurado determinen.

Fdo. Eusebio Rodríguez Briega



Fdo. Marta Borraz Fernández

ANEXO 2: VIII JORNADAS DE MEJORA DE DIETA

Por octavo año consecutivo un grupo de profesores y profesoras, con la colaboración de la AMPA y el PíEE, aprovecha las posibilidades de nuestro huerto escolar para acercar las frutas y verduras al alumnado de 1º de ESO de una manera atractiva, a través de una degustación de tapas vegetarianas con productos procedentes del huerto el día 3 de marzo. Los objetivos que se persiguen son:

- Llamar la atención al alumnado sobre la importancia de una comida sana para el crecimiento y la salud.
- Reflexionar sobre los hábitos alimenticios del alumnado e intervenir para mejorarlo si es necesario.

Antes de la Jornada se llevaron a cabo:

- Elaboración de recetas rimadas que tengan a las frutas y verduras del huerto como protagonistas (Departamentos implicados: Educación Plástica y Visual y Lengua Castellana y Literatura. Fecha límite para la elaboración: 28 de febrero. Las creaciones se expusieron en el vestíbulo del Instituto en el mes de junio.
- Recogida de las verduras y frutas del huerto realizada por los alumnos encargados del huerto y compra de lo necesario. Las verduras recogidas se destinaron a la elaboración de algunas tapas (crespillos, rollitos de acelga, croquetas de acelga), a la venta y a los alumnos hortelanos para que se los llevaran a casa.
- Preparación de las tapas que se iban a degustar por parte de los alumnos de la actividad extraescolar de Cocina (organizada por el PíEE), que elaboraron un postre de frutos del bosque y miembros de la AMPA, coordinados por Agustín Ortubia, Ignacio Dueñas, Isabel González y Marta Borraz. Se dejaron preparadas croquetas de acelga, minipizzas de espinacas y pisto, rollitos de acelga y de calabacín (sólo necesitaban ser horneadas o fritas).
- Realización de las encuestas siguientes sobre la dieta semanal de cada alumno/a (Ciencias Naturales) y los hábitos alimenticios (Tutoría). Fecha de realización: antes del 3 de marzo.



Nombre: _____ Curso: _____

Fecha: _____

Desayuno (hora: de _____ a _____)

Lácteo (leche, yogur, queso...)	
Fruta	
Zumo natural	
Zumo industrial (de botella o tetra brick)	
Pan	
Cereales o galletas	
Fiambres y embutidos (jamón, mortadela, chorizo, salchichón...)	
Otro: _____	
Nada	

Merienda (hora: de _____ a _____)

Lácteo (leche, yogur, queso...)	
Fruta	
Zumo natural	
Zumo industrial (de botella o tetra brick)	
Pan	
Cereales o galletas	
Fiambres y embutidos (jamón, mortadela, chorizo, salchichón...)	
Otro: _____	
Nada	

Comida (hora: de _____ a _____)

Verdura cruda o en ensalada	
Verdura cocida (judías verdes, acelgas, borrajas, zanahoria, col...) o crema de verdura	
Pasta (macarrones, tallarines, fideos, lasaña...)	
Arroz	
Pizza	
Patatas	
Legumbres (judías blancas, lentejas, garbanzos...)	
Sopa	
Carne (filetes, salchichas, hamburguesas...)	
Pollo	
Pescado	
Huevos	
Pan	
Otro: _____	
Fruta fresca	
Postre lácteo (flan, natillas, yogur...)	
Bebida: _____	

Cena (hora: de _____ a _____)

Verdura cruda o en ensalada	
Verdura cocida (judías verdes, acelgas, borrajas, zanahoria, col...) o crema de verdura	
Pasta (macarrones, tallarines, fideos, lasaña...)	
Arroz	
Pizza	
Patatas	
Legumbres (judías blancas, lentejas, garbanzos...)	
Sopa	
Carne (filetes, salchichas, hamburguesas...)	
Pollo	
Pescado	
Huevos	
Pan	
Otro: _____	
Fruta fresca	
Postre lácteo (flan, natillas, yogur...)	
Bebida: _____	

MIS HÁBITOS ALIMENTICIOS ENTRE SEMANA

Nombre: _____ **Curso:** _____

Por favor, responde a las siguientes cuestiones sobre lo que sueles hacer de lunes a viernes. Rodea con un círculo la opción que elijas.

- **Habitualmente desayuno:**

Sí

No

A veces

- **Habitualmente almuerzo en el instituto:**

En el primer recreo

En el segundo recreo

No

- **Entre semana habitualmente como:**

Solo

Acompañado

- **Mientras como estoy:**

Sentado a la mesa En un sillón o sofá

Otro: _____

- **Mientras como:**

Hablo con mi familia

Veo la tele

Utilizo el móvil o el ordenador

- **Como chucherías:**

Todos los días

Habitualmente

A veces

Nunca

- **Generalmente como siempre a la misma hora:**

Sí

No

- **Por las tardes hago deporte:**

Todos los días

Algunos días

Nunca

- **Me gusta la fruta:**

Sí

No

- **Me gusta la verdura:**

Sí

No

• **Me preocupo por comer sano:**

Sí

No

• **Me siento gordo o gorda:**

Sí

No

El 12 de febrero, día de la jornada:

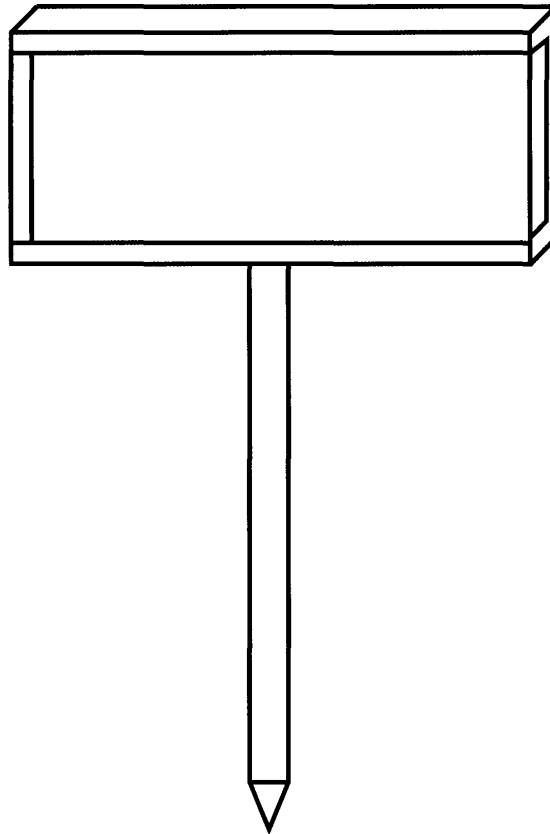
- Preparación de los crespillos y acabado de las demás tapas (miembros de la AMPA y coordinadores del huerto, responsable de la cafetería del Instituto) y
- Pasacalles de frutas y verduras: los alumnos de Animación Sociocultural recogían al alumnado de 1º en sus clases de acuerdo con un calendario establecido, realizando con ellos diversas dinámicas relacionadas con la dieta saludable.
- Degustación de las tapas. Todos los alumnos y alumnas, como premio a sus logos y pareados, recibieron gratis 2 tapas y un zumo. La degustación se realizó en la Biblioteca, ambientada por los alumnos de ciclos.
- En el recreo, el alumnado de 1º y 2º de PAB vendieron acelgas, borrajas y lechugas de la cooperativa de agricultura ecológica *Del campo a casa* y de nuestro propio huerto. Los beneficios de la venta han servido para contribuir a los gastos ocasionados y para una salida de fin de curso.

Una vez finalizada la actividad:

- Valoración de las encuestas y la jornada en Tutoría, con recogida de sugerencias para el próximo curso.
- Vaciado de datos de la encuesta y extracción de conclusiones (alumnado de 1º y 3º).
- Reportaje sobre las jornadas para la página web .

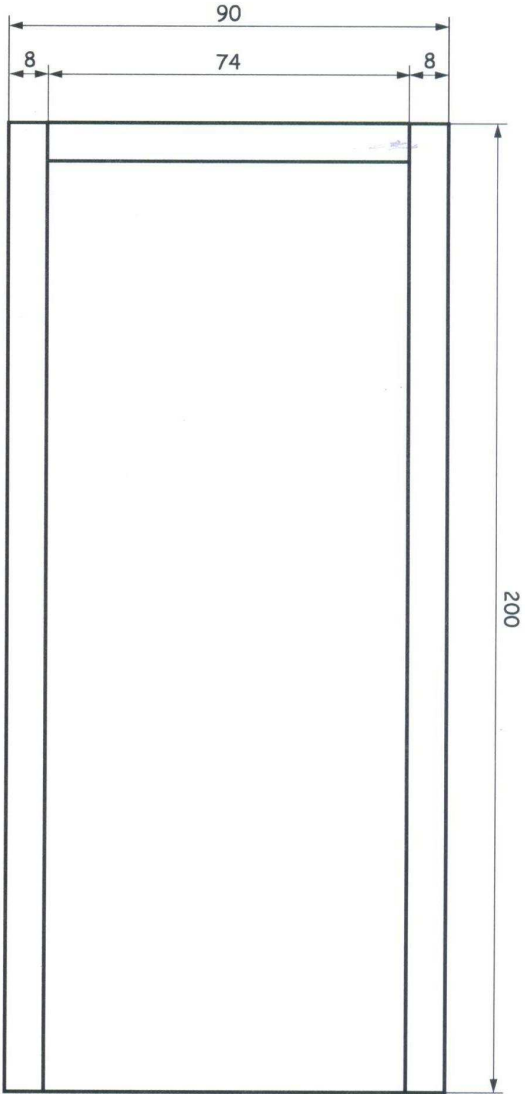
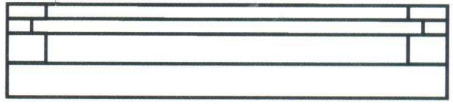
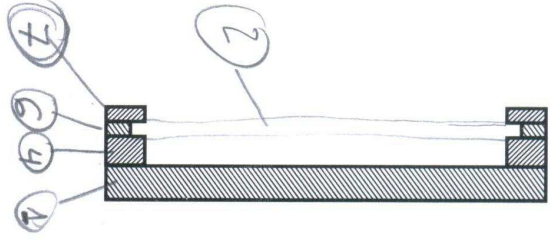
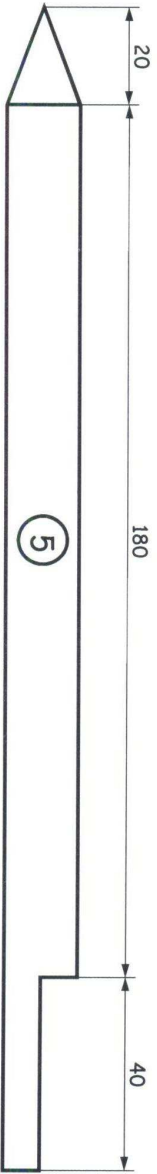
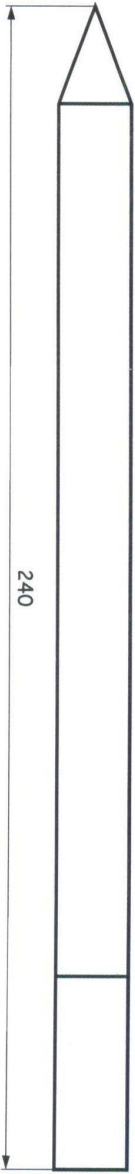
ANEXO 3: TECNOLOGÍA 2º PAB: PROYECTO DE CARTELES PARA EL HUERTO ESCOLAR

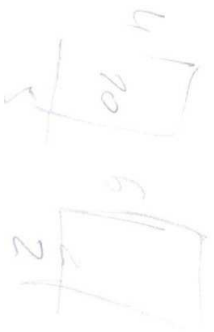
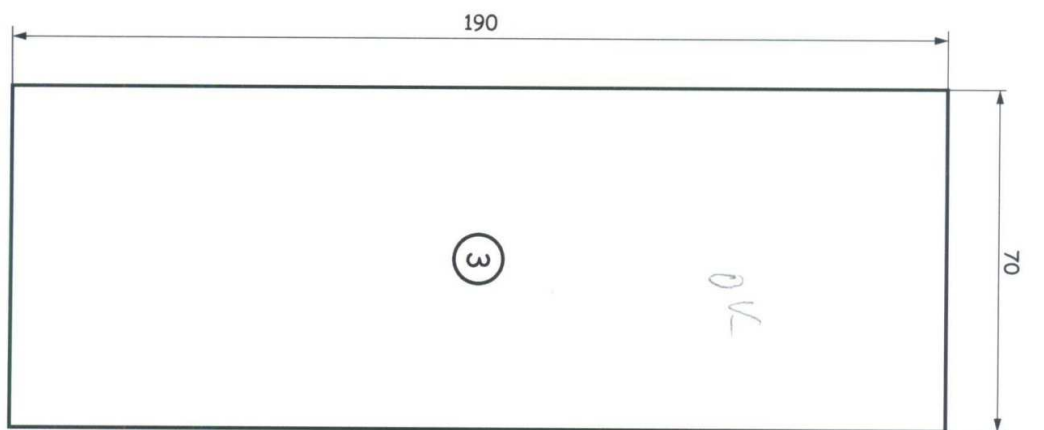
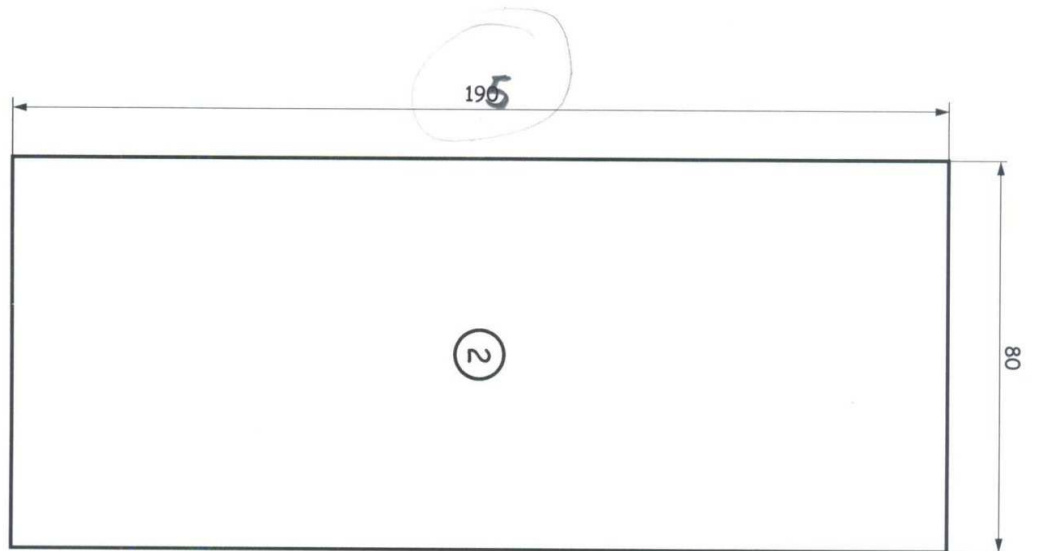
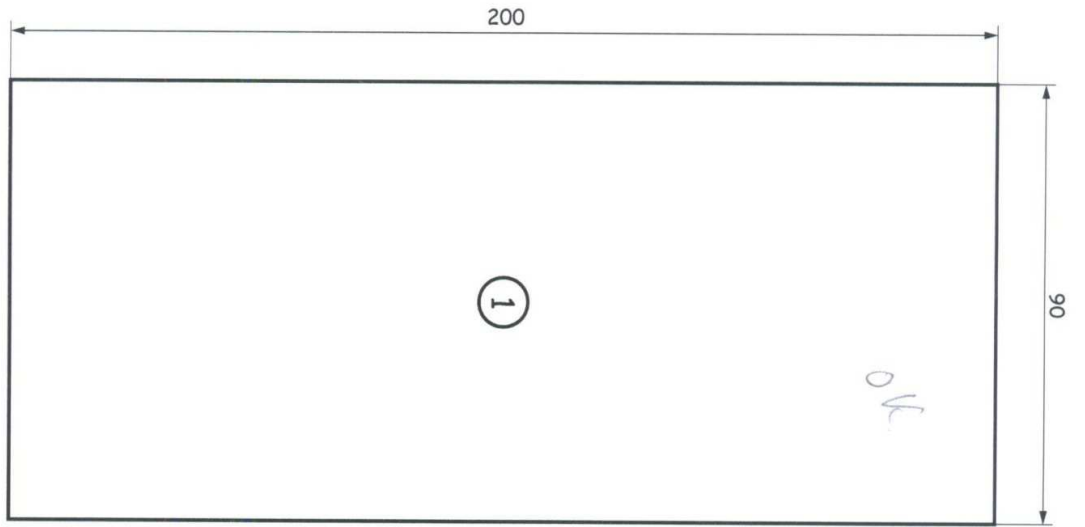
Dentro del Proyecto de la asignatura de Tecnología, los alumnos y alumnas de 2º PAB han diseñado y fabricado los carteles informativos del Huerto Escolar. En el curso 2015-2016, en la asignatura de Educación Plástica y Visual, se realizará el diseño del letrero y se colocarán en el terreno. El material utilizado es panel y metacrilato reutilizado.

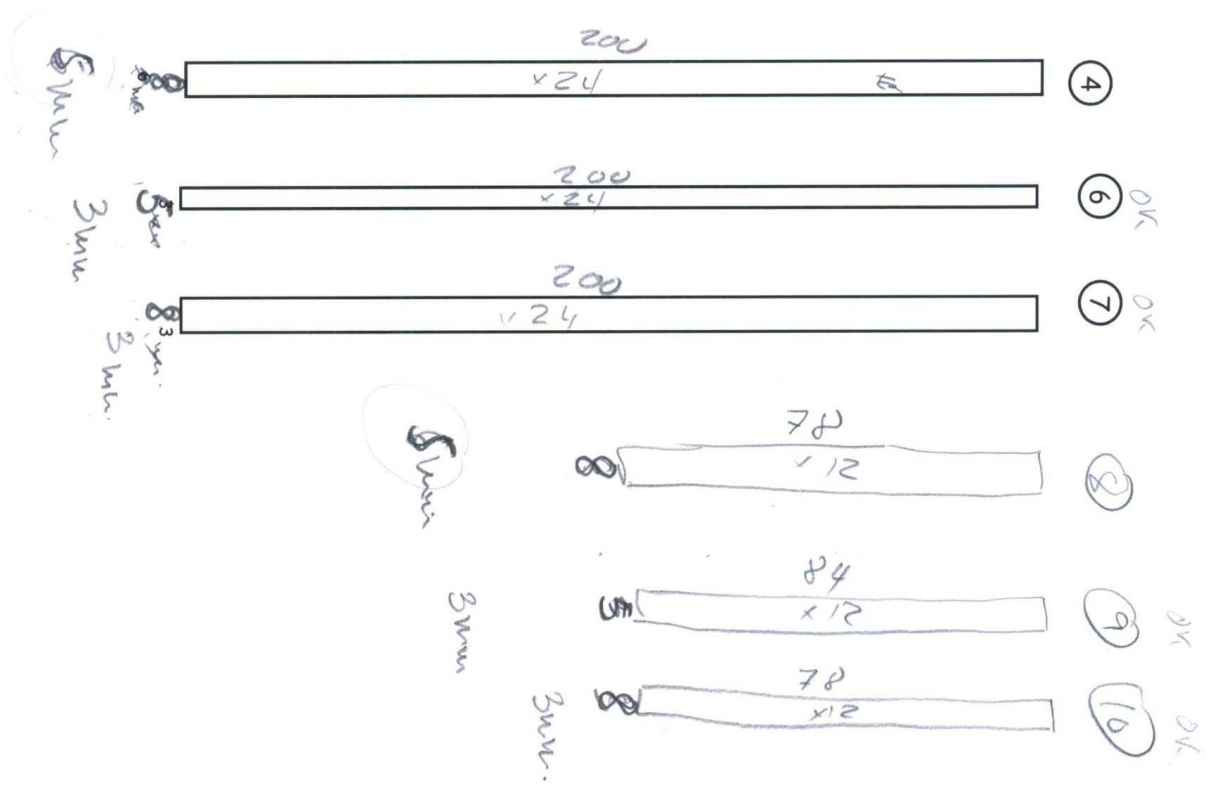


Lista de despiece

<u>Nº</u>	<u>Nombre</u>	<u>Material</u>	<u>Cantidad</u>
1	Base	Panel contrachapado de 7 mm	1
2	Placa frontal	Lámina de policarbonato de 3 mm	1
3	Letrero	Panel contrachapado de 4 mm	1
4	Pretil trasero	Panel contrachapado de 5 mm	2
5	Mástil	Listón redondo de 20 mm	1
6	Pretil central	Panel contrachapado de 3 mm	2
7	Pretil delantero	Panel contrachapado de 3 mm	2
8	Pretil trasero lateral	Panel contrachapado de 5 mm	1
9	Pretil central lateral	Panel contrachapado de 3 mm	1
10	Pretil delantero lateral	Panel contrachapado de 3 mm	1









ANEXO 4: MIS HÁBITOS ALIMENTICIOS ENTRE SEMANA. RESULTADOS Y COMENTARIOS.

- **Habitualmente desayuno:**

Sí: 81,14% No: 7,42% A veces: 11,42%

Parece un grupo sano con respecto a esta costumbre de desayunar. Solo un 7,42% no desayunan.

- **Habitualmente almuerzo en el instituto:**

En el primer recreo: 53,12% En el segundo recreo: 34,82% No: 12,05%

Un 12,05% de alumnos que no almuerzan en toda la mañana, al margen de que quizá tampoco hayan desayunado, o sea, casi uno de cada ocho alumnos sin almorzar resulta ya un poco preocupante.

- **Entre semana habitualmente como:**

Solo: 20,58% Acompañado: 79,40%

Si pensamos en la edad de este grupo, 12-13 años, preocupa la posible falta de madurez de éstos a la hora de comer solos de forma saludable (aunque sus madres o sus padres les hayan dejado la comida preparada). ¡Son uno de cada cinco!

- **Mientras como estoy:**

Sentado a la mesa: 82,3% En un sillón o sofá: 14,7% Otro: 2,8%

Parece que una inmensa mayoría opta por comer sentado a la mesa, más saludable para la espalda.

- **Mientras como:**

Hablo con mi familia: 42,10% Veo la tele: 49,47% Utilizo el móvil o el ordenador: 8,42%

Si entendemos que un 57,90%, más de la mitad, no hablan con su familia, da una imagen de mal ambiente familiar.

- **Como chucherías:**

Todos los días: 1,1% Habitualmente: 6,4% A veces: 79,5% Nunca: 12,8%

Vistos estos resultados algún alumno se preguntaba si las respuestas a esta pregunta habían sido sinceras o no. Le parecían demasiado sanos para ser verdad.

- **Generalmente como siempre a la misma hora:**

Sí: 83,3% No: 16,7%

Dentro de lo ambiguo de la pregunta, parece que una gran mayoría de alumnos mantienen la saludable costumbre de comer a la misma hora habitualmente.

- **Por las tardes hago deporte:**

Todos los días: 21,7% Algunos días: 65,8% Nunca: 12,4%

El hecho de que uno de cada ocho alumnos no haga nunca deporte, a su edad, resulta preocupante.

- **Me gusta la fruta:**

Sí: 94,7% No: 5,2%

Muy sanos, pero con respecto a la verdura...

- **Me gusta la verdura:**

Sí: 80,2% No: 19,7%

...un poco menos sanos. Los alumnos reconocen que prefieren el sabor dulce o ácido de la fruta frente a la insipidez de la verdura.

- **Me preocupo por comer sano:**

Sí: 80,9% No: 19,1%

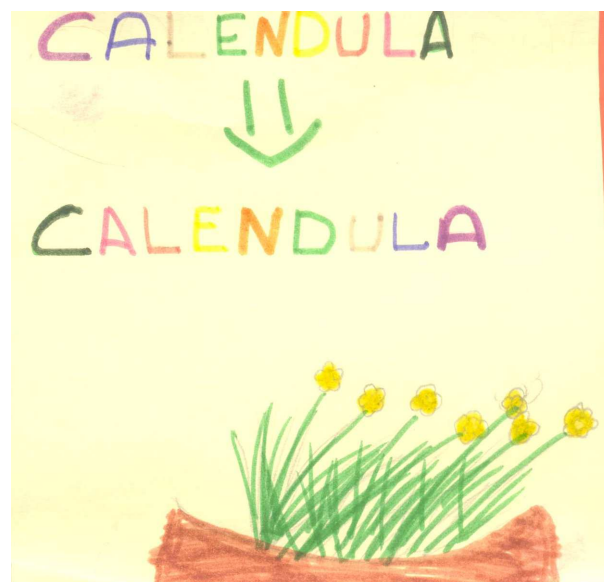
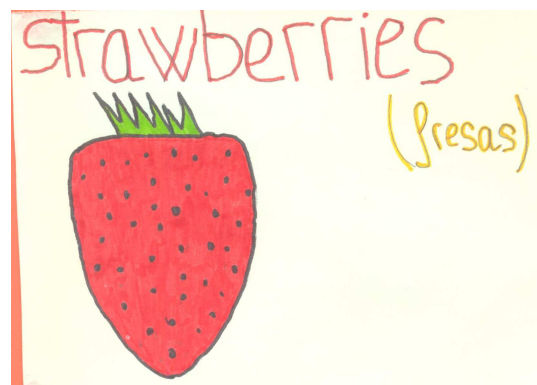
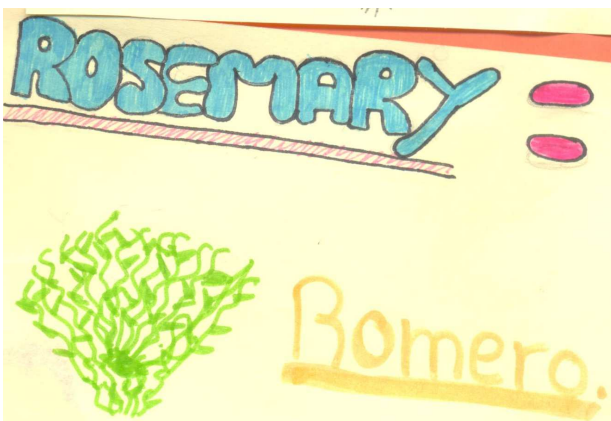
Los alumnos reconocen que preocuparse por comer sano no es lo mismo que comer sano de verdad. Aún considerando esta ambigüedad resulta preocupante que uno de cada cinco alumnos no se preocupen por comer sano.

- **Me siento gordo o gorda:**

Sí: 32,3% No: 67,7%

Hablamos de sentimientos, no de kilos. Que uno de cada tres alumnos se sienta gordo resulta bastante preocupante.

ANEXO 5: Vocabulario en inglés (algunos carteles)



ANEXO 6: EL HUERTO “AGUSTÍN ORTUBIA”: ESPACIO DE CONVIVENCIA Y APRENDIZAJE

Un curso más, el huerto del instituto nos ha servido para aprender contenidos y valores. Hemos disfrutado de un aula al aire libre con la que nos hemos acercado a conocimientos de la agricultura ecológica, el desarrollo sostenible y los hábitos sanos de alimentación

Este año, los encargados de conservarlo han sido los alumnos y alumnas de 1º y 2º de PAB, que han sudado (unos más que otros) para que nuestra producción de puerros, cebollas, ajos, lechugas, acelgas, borrajas, zanahorias, bisaltos, habas, rabanetas, fresas, patatas, judías..., salga adelante.

Pero no todo ha sido regar, plantar, sembrar, arrancar malas hierbas o luchar contra los caracoles. También hemos aprendido los de 1º de ESO a elaborar ensaladas acordes con la dieta mediterránea (la más sana del mundo) en el mes de octubre gracias a una iniciativa del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; hemos disfrutado en marzo de unas nuevas Jornadas de Mejora de Dieta (ya van ocho), para las que hemos versificado divertidas recetas vegetales a partir de los productos cultivados. Hemos llevado en el mes de abril los pinos y sabinas que estuvimos cuidando durante todo un año a Castejón de Valdejasa, contribuyendo a la repoblación del monte, devastado por un terrible incendio. Hemos cocinado en el aula y hemos vendido los productos del huerto para irnos de excursión...

Con el ánimo que nos ha dado ser finalistas en el Concurso Nacional de Huertos Escolares y Ecológicos, hemos puesto en marcha un nuevo proyecto: el jardín, que ya cuenta con algunas plantas y una hilera de cipreses que va creciendo.

La ayuda humana y económica de la AMPA ha sido, como siempre, imprescindible para que todo se pudiera realizar.



ANEXO 7: Evaluación del proyecto (alumnado de 1º PAB)

EVALUACIÓN DE “EN CONTACTO CON LA TIERRA”

1. Valora las siguientes actividades de 1 a 5:

ACTIVIDADES	1	2	3	4	5
Preparar la tierra					
Sembrar					
Plantar					
Trasplantar					
Arrancar malas hierbas y limpiar					
Eliminar plagas (caracoles y babosas)					
Regar (manguera y regadera)					
Clarear (rabanetas y membrillo)					
Encañar (judías y bisaltos)					
Trasplantar (carrascas)					
Recolectar					
Recoger semillas de lechuga, habas y bisaltos					
Cocinar					
Procesar (membrillo)					
Preparar el jardín					
Reforestar					
Investigación (recetas)					
Diario fotográfico					
Clases de Agustín Ortubia					
Elaboración del libro					

2. Describe tres actividades que hayas aprendido en el huerto. Escribe alguna actividad que te hubiera gustado realizar.
3. Explica el significado de los siguientes términos hortelanos: plantar, sembrar, azada, caballón, encañar, compost, malas hierbas.
4. De los productos que hemos cosechado di cuáles te has llevado a casa y probado.
5. Explica qué tres cosas positivas que te ha aportado trabajar en el huerto y tres cosas negativas.