



Universidad Internacional de La Rioja

Facultad de Educación

**EL HUERTO ECOLÓGICO ESCOLAR COMO RECURSO
EDUCATIVO PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL SEGUNDO
CICLO DE EDUCACIÓN INFANTIL.**

Trabajo fin de grado presentado por: María Inmaculada Moreno Pinzón.

Titulación: Grado de Maestro en Educación Infantil.

Modalidad de propuesta: Proyecto educativo.

Director/a: Beatriz Alonso Pérez-Ávila.

Ciudad: Huelva.

[23/06/2017]

Firmado por: María Inmaculada Moreno Pinzón.

CATEGORÍA TESAURO: 1.1.8 Métodos Pedagógicos.

"Al final, conservaremos sólo aquello que amemos, amaremos sólo aquello que entendamos y entenderemos sólo lo que se nos enseñe". Baba Dioum¹

¹Dioum, Baba (1968). *Discurso para Asamblea General de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza*. Nueva Delhi.

RESUMEN:

El presente Trabajo de Fin de Grado, tiene como principal finalidad el fomento de la Educación Ambiental en el Segundo Ciclo de Educación Infantil, utilizando para ello, como recurso didáctico, la creación un huerto ecológico escolar.

El huerto ecológico escolar resulta un ideal y eficaz recurso educativo para la Educación Ambiental. Al mismo tiempo, nos permite abordar y afrontar de forma global e interdisciplinar, desde la perspectiva de la Educación Ambiental, una amplia variedad de objetivos y de contenidos, tanto procedimentales, como conceptuales y actitudinales. Igualmente, se revela como una magnífica herramienta pedagógica para la aplicación de una metodología basada en el aprendizaje significativo, activo, experimental y cooperativo, permitiéndonos desarrollar la concienciación medioambiental.

Las diversas actividades planificadas para desarrollar este proyecto parten de la metodología del trabajo por proyectos, con el fin de que los alumnos se vean capacitados para comprender, a través del huerto, las interacciones que se producen entre el medio natural y los seres humanos, y la necesidad y responsabilidad de cuidar el medio ambiente poniendo en práctica actitudes y hábitos compatibles con nuestro entorno natural.

PALABRAS CLAVE: Educación Ambiental, medio ambiente, conocimiento del entorno, huerto ecológico, huertos escolares, trabajo por proyectos, desarrollo sostenible.

ÍNDICE

1-INTRODUCCIÓN	3
2-OBJETIVOS	4
3-MARCO TEÓRICO	4
3.1. La Educación Ambiental: concepto y evolución.	4
3.2. La Educación Ambiental en la escuela a edades tempranas.	7
3.3. Los huertos escolares y la Educación Ambiental.	9
3.4. La Educación Ambiental en la legislación educativa reguladora de Educación Infantil. Especial referencia a la Comunidad Autónoma de Andalucía.	10
4. PROYECTO DE TRABAJO.	16
4.1. Contextualización del proyecto y destinatarios.	16
4.2 Objetivos.	18
4.3. Contenidos.	19
4.4. Capacidades.	20
4.5. Metodología.	21
4.6. Desarrollo del proyecto.	23
4.7. Propuesta de actividades.	25
4.8. Recursos.	29
4.9. Temporalización.	31
4.10. Evaluación.	33
5. CONCLUSIONES	34
6. CONSIDERACIONES FINALES	35
7- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38
7.1. Bibliografía citada.	38
7.2. Bibliografía consultada.	40
ANEXOS	41

1-INTRODUCCIÓN

Desde la década de los años setenta del siglo XX empezamos a tomar conciencia, de forma generalizada, de los gravísimos problemas medioambientales que padece la humanidad, por el mal uso que hace de los recursos naturales y por los malos hábitos medioambientales de los seres humanos.

Especialmente en los últimos años es habitual ver en los medios de comunicación noticias referentes al cambio climático, o relativas a otros graves problemas medioambientales como el efecto invernadero, el agujero de la capa de ozono, el deshielo de los polos, la deforestación del planeta, el crecimiento de los desiertos, entre otros. Ahora, en los albores del siglo XXI, se nos hace más que nunca patente la insoslayable necesidad de fomentar la Educación Ambiental de la sociedad, especialmente, en los centros escolares desde edades tempranas.

Solucionar estos problemas medioambientales demanda un cambio de actitud con respecto a nuestro entorno natural, tanto en las generaciones presentes como venideras. Es esta imperiosa necesidad la que nos motiva específicamente a elaborar este Trabajo de Fin de Grado. En consecuencia, el presente estudio tiene como principal finalidad el fomento de la Educación Ambiental en el Segundo Ciclo de Educación Infantil, utilizando para ello, como recurso didáctico, la creación de un huerto ecológico escolar.

La experiencia educativa existente a este respecto nos evidencia que el huerto ecológico resulta un ideal y eficaz recurso educativo para la Educación Ambiental. Esta actividad se manifiesta como una herramienta con un gran encanto y atractivo para los escolares. Al mismo tiempo, nos permite afrontar de forma global e interdisciplinar, desde la perspectiva de la Educación Ambiental, una amplia variedad de objetivos y de contenidos. De la misma manera, se nos presenta como un óptimo instrumento pedagógico para llevar a cabo numerosas actividades que nos permiten desarrollar actitudes proambientales.

Esta propuesta trata de crear y desarrollar un proyecto educativo centrado en un huerto ecológico para ser utilizado por el docente como recurso para la Educación Ambiental, dado el alcance que debe tener la misma en los sistemas educativos actuales.

En definitiva, el huerto escolar supone un excelente recurso didáctico y una idónea oportunidad para convertir los centros escolares en entornos que posibiliten al alumnado, preferentemente “urbanizado”, un acercamiento al entorno natural, al tiempo que se fomentan actitudes y hábitos de cuidado y compromiso medioambiental.

2-OBJETIVOS

Los objetivos marcados para este proyecto educativo son:

General: Fomentar en los alumnos de infantil la Educación Ambiental, concienciándoles de la necesidad de **conocer, cuidar, conservar y aprovechar sostenidamente** nuestro medio ambiente natural.

Específicos:

-**Potenciar y favorecer** el aprendizaje vivencial y significativo a través del contacto y experimentación directa, activa y participativa con el medio natural.

-**Optimizar** el espacio del centro escolar para mejorar la calidad y experiencia educativa.

-**Conocer** los beneficios de un huerto ecológico para el medioambiente, nuestra salud y su funcionamiento.

-**Fomentar** el consumo de frutas, verduras, productos ecológicos y una alimentación saludable.

-**Plantar, cuidar, recolectar** múltiples plantas, desarrollando la responsabilidad individual y colectiva.

-**Promover** el trabajo cooperativo y colaborativo en equipo, motivando y movilizando a toda la comunidad educativa hacia un objetivo común.

3-MARCO TEÓRICO

3.1. La Educación Ambiental: concepto y evolución.

La primera referencia a la expresión “Educación Ambiental” se produce en París en el año 1948, durante la reunión fundacional de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), cuando Thomas Pritchard, propuso el uso del término *Environmental Education* (Toro y Lowy, 2005). No obstante, no será hasta finales de la década de los 60 y principio de los años 70 del siglo XX, cuando se generalice el uso del término en los foros internacionales coincidiendo con la toma de conciencia de los problemas ambientales mundiales.

La mayoría de los especialistas aceptan que el reconocimiento del término y su aceptación oficial se produjo en Estocolmo en 1972, durante la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Ministerio de Medio Ambiente, 1999). En la declaración

de principios establecidos en dicha conferencia, en concreto en el principio 19, se hace hincapié en la importancia de la Educación Ambiental:

Principio 19. Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y que preste la debida atención al sector de población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos (ONU, 1973, p. 5).

La conferencia de Estocolmo supuso, además, un hito en materia de Educación Ambiental, al ponerse en marcha el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA) dependiente de la ONU.

A partir de la conferencia de Estocolmo, han sido muchos los eventos internacionales que plasman la creciente sensibilización ambiental, manifestándose un marcado paralelismo entre la evolución de la problemática ambiental y la necesidad de la Educación Ambiental. Entre ellos debemos destacar el Coloquio Internacional sobre Educación relativa al Medio Ambiente (Belgrado, 1975); la Conferencia Intergubernamental sobre Educación relativa al Medio Ambiente (Tbilisi, 1977); el Congreso Internacional de Educación y Formación sobre Medio Ambiente (Moscú, 1987); la Cumbre de la Tierra de Río (Río de Janeiro, 1992), la Conferencia Internacional Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Sensibilización para la Sostenibilidad (Tresalónica, 1997), la Cumbre de la Tierra de Johannesburgo (Johannesburgo, 2002); la Cumbre Río + 20 (Río de Janeiro, 2012); y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (París, 2015).

Desde la Cumbre de Río de 1992, a través de la denominada Agenda o Programa 21, se ha insistido además en la necesidad de reorientar la educación hacia el “desarrollo sostenible” (ONU, 1992). Este concepto tiene su origen en 1987 cuando la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, dependiente de la ONU, hizo público el informe “Nuestro futuro común” (conocido como Informe Brundtland por el nombre del Presidente de la Comisión, Gro Harlem Brundtland). En dicho informe, se define “el desarrollo sostenible” como aquél que “satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (ONU, 1987, p. 59).

La importancia del “desarrollo sostenible” motivó que la ONU, a través de la UNESCO, proclamase el Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible, 2005-2014 (DEDS), en cuyo *Plan de Aplicación Internacional* se exponía claramente su objetivo:

Integrar los principios, valores y prácticas del Desarrollo Sostenible en todos los aspectos de la educación y el aprendizaje, con el objetivo de fomentar cambios de comportamiento necesarios para preservar en el futuro la integridad del medio ambiente y la viabilidad de la economía, y para que las generaciones actuales y venideras gocen de justicia social. La educación por sí sola no será suficiente para lograr un futuro más sostenible, sin embargo, sin la educación y el aprendizaje para el desarrollo sostenible, no podremos lograr esta meta (UNESCO, 2006, p.5).

Han sido muchas las definiciones dadas sobre el concepto de Educación Ambiental, pero todas ellas hacen hincapié en la relación de la humanidad con su ambiente y entorno, persiguiendo el cambio de actitud de la humanidad para preservar, para el futuro y las próximas generaciones, un medio ambiente lo más saludable posible haciendo un uso sostenible del mismo.

Entre las numerosas definiciones que se ha dado del concepto de “Educación Ambiental” en los distintos foros internacionales desarrollados a lo largo de los años, una de las más completas es la dada en el Congreso Internacional de Educación y Formación sobre Medio Ambiente celebrado en Moscú en 1987:

La Educación Ambiental se concibe como un proceso permanente en el que los individuos y la colectividad cobran conciencia de su medio y adquieren los conocimientos, los valores, las competencias, la experiencia y la voluntad capaces de hacerlos actuar individual y colectivamente para resolver los problemas actuales y futuros del medio ambiente (UNESCO, 1987, p.11).

En definitiva, podemos decir, siguiendo a lo expresado en el *Libro blanco de la Educación Ambiental en España*, que la Educación Ambiental es “una corriente internacional de pensamiento y acción cuya meta es procurar cambios individuales y sociales que provoquen la mejora ambiental y un desarrollo sostenible” (Ministerio de Medio Ambiente, 1999, p.5).

En Andalucía la aprobación del Estatuto de Autonomía en 1982 marca también el comienzo de la Educación Ambiental en el sistema educativo andaluz. En 1984 se da un gran paso al firmarse un convenio de colaboración entre la Consejería de Educación y Ciencia y la Agencia de Medio Ambiente, con el objetivo de incentivar en los centros educativos andaluces la Educación Ambiental, que da lugar al desarrollo de múltiples

acciones: cursos, jornadas formativas, visitas a espacios protegidos, subvenciones de proyectos y publicación de material didáctico y divulgativo entre otras actividades (Junta de Andalucía, 2016).

Con el fin de coordinar todas las acciones educativas proambientales, la Agencia de Medio Ambiente y la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía agruparon en un programa conjunto todas las actuaciones de Educación Ambiental en el sistema educativo no universitario, con el fin de definir su marco teórico de referencia. Su fin ha sido la de abrir la escuela al entorno natural potenciando el conocimiento sobre el medio ambiente, la sensibilidad hacia el mismo, la concienciación sobre los problemas que le afectan y el tratamiento didáctico de la Educación Ambiental. A este programa se le denominó ALDEA² desarrollado en virtud del convenio de colaboración firmado entre ambas consejerías (Junta de Andalucía, 2016). Dicho programa propone las líneas de actuación y objetivos básicos que han de servir como marco de referencia:

- Orientar y potenciar la inclusión de la perspectiva ambiental en los decretos de enseñanza de Andalucía, en las distintas etapas del sistema educativo.
- Elaborar Orientaciones curriculares de Educación Ambiental adaptadas a cada nivel educativo y facilitar su puesta en práctica en los centros.
- Facilitar información sistemática a la comunidad educativa, sobre distintos aspectos de la Educación Ambiental y el medio ambiente en general, con el fin de conseguir un mayor grado de sensibilización y facilitar su incorporación en la práctica docente.
- Ofrecer medios y recursos adecuados que posibiliten el tratamiento de la Educación Ambiental en distintos ámbitos del sistema educativo.
- Elaborar y emprender estrategias de formación en Educación Ambiental que acojan a distintos estamentos del sistema educativo con el fin de capacitar al profesorado para que la incorpore a sus programas.
- Promover el estudio, la innovación y la investigación didáctica en la Educación Ambiental.

(Junta de Andalucía, 2016, p. 3).

3.2. La Educación Ambiental en la escuela a edades tempranas.

Tomar conciencia de la gravedad de los problemas medioambientales y de la imperiosa necesidad de operar un cambio en la relación y uso que la humanidad hace del medio natural, utilizando para ello la Educación Ambiental, es una cuestión que sobrepasa

² Haciendo alusión al concepto de “Aldea Global” del sociólogo canadiense Marshall McLuhan, que hace referencia al mundo interconectado de forma global e inmediata gracias a los avances tecnológicos de comunicación.

el ámbito estricto de los círculos científicos y políticos. Por ello, resulta fundamental la sensibilización de la sociedad, con el fin de estimular aquellos valores y actitudes que promuevan un cambio cultural que afronte más adecuadamente las problemáticas ambientales.

En la consecución de una actitud protectora ante el medio ambiente, así como, en la toma de conciencia de que humanidad y medio ambiente forman un todo indisoluble juega un papel fundamental la educación en la niñez (Castillo, Campo y Luna, 2008). En consecuencia, corresponde a los centros educativos desempeñar un papel fundamental en la Educación Ambiental. Es vital desde la infancia educar en la adquisición de hábitos encaminados al cuidado y protección del medio ambiente como el medio más eficaz para frenar y revertir el deterioro medioambiental producido por los seres humanos.

La Educación Ambiental conlleva un proceso educativo de carácter integral e interdisciplinario que parte de la consideración del medioambiente como un todo del que formamos parte integral, y que persigue la adquisición de conocimientos, valores y actitudes activas frente al medio ambiente y ante los problemas que le afectan (Romero Cuevas, 1997). La Educación Ambiental se muestra como la mejor herramienta para la concienciación activa ante los actuales problemas medioambientales, así como remedio para la prevención de los futuros.

Es fundamental educar a los escolares para que entiendan que somos parte integrante de un sistema ecológico sensible y que, como tal, tenemos unas responsabilidades que asumir para su conservación, y para que asuman el lugar que les corresponde en el medio natural, como elemento y parte de éste. Adquirir estos conocimientos y actitudes en los centros educativos, no solo en el plano teórico sino también en la práctica, facilita enormemente que comprendan el medio ambiente que nos rodea, su funcionamiento y la importancia de la protección de nuestro entorno natural, sensibilizando a los escolares ante los problemas que amenazan al ecosistema global y la necesaria toma de medidas preventivas protectoras.

Los escolares son objetivos prioritarios en la Educación Ambiental por la proyección hacia el futuro que deben tener sus aprendizajes pues, aunque no toman directamente decisiones sobre el entorno medioambiental, componen una parte de la sociedad especialmente sensible (Agustín Cuello, 2003).

Sobre la prioridad y preferencia de una Educación Ambiental a edades tempranas, con frecuencia la UNESCO ha hecho hincapié en su Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA):

Esta tiene que iniciarse lo más temprano que sea posible en la educación. La escuela primaria es el sitio más natural para incorporar a los niños a la educación ambiental, ya que es en este nivel donde intuitivamente tienen una visión holística del ambiente; ellos no han sido entrenados aún para compartmentalizar su aprendizaje en temas separados como tendrán que hacerlo en la educación secundaria y en la educación superior. Si los estudiantes deben llegar a ser capaces de identificar y solucionar problemas ambientales como alumnos y más tarde como ciudadanos adultos y posiblemente tomadores de decisiones, es fundamental introducir el pensamiento crítico y el enfoque de solución de problemas en la EA, especialmente a nivel de la escuela primaria (UNESCO, 1997, p.3).

Así pues, las etapas de Infantil y Primaria se nos ofrecen como períodos idóneos para comenzar a trabajar la Educación Ambiental. Pero, es más, los propios centros escolares también en sí mismos son concebidos como espacios perfectos al configurarse como “microsociedades”, que imitan, a pequeña escala, muchos aspectos sociales:

En los Colegios se consume energía, materiales, se producen interrelaciones entre sus miembros, se generan residuos, conviven personas, hay espacios comunes, se toman decisiones, se generan múltiples actividades, se transmite cultura y valores, circula la información... Todo esto genera situaciones de conflicto, pero también muchas oportunidades para provocar cambios y mejorar las condiciones ambientales del entorno cercano, para así generalizar los hábitos adquiridos en la “microsociedad escuela” a la vida cotidiana en la sociedad general (Díez, 2013, p. 2).

3.3. Los huertos escolares y la Educación Ambiental.

Consideramos que un proyecto educativo fundamentado en un huerto ecológico es un instrumento pedagógico y didáctico ideal para ser utilizado como recurso para la Educación Ambiental y para el desarrollo del “Área del Conocimiento del Entorno” establecido en el currículo de Educación Infantil. El huerto escolar posibilita el desarrollo de una educación en consonancia con los contenidos, los fines, y los objetivos de la Educación Ambiental, comprendiendo 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.

-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. (CEIDA, 1998, p. 8).

Como afirma el Centro de Educación e Investigación Didáctico Ambiental (CEIDA, 2008) el huerto escolar es el espacio adecuado para trabajar las líneas transversales como la Educación Ambiental, pues en el huerto se tratan otros muchos temas como la alimentación sana o las basuras y el reciclado. En el huerto se ponen de manifiesto las relaciones que se establecen entre el modelo de consumo actual predominante y nuestro medio ambiente.

Por otro lado, el huerto escolar ecológico es una buena ocasión para mejorar la “calidad ambiental” del centro escolar, constituyendo un instrumento para mejorar el paisaje escolar y su calidad ambiental, al tiempo que un espacio ideal para el proceso de enseñanza y aprendizaje (CEIDA, 1998).

El huerto escolar ecológico nos facilita el acercamiento de los escolares a la naturaleza, constituyendo una idónea herramienta para impulsar la Educación Ambiental, así como, otros aspectos vinculados con la misma, como mejorar los hábitos alimenticios. Al mismo tiempo, los huertos escolares constituyen una herramienta idónea para una educación comprometida con el desarrollo de sistemas agroalimentarios ecológicos, medioambientalmente sostenibles, en equilibrio con nuestros recursos naturales.

3.4. La Educación Ambiental en la legislación educativa reguladora de Educación Infantil. Especial referencia a la Comunidad Autónoma de Andalucía.

En los currículos educativos de los ciclos de Educación Infantil establecidos, la Educación Ambiental como tal no es un área o campo específico de estudio, sino que es abordada de forma transversal. No obstante, del análisis de las disposiciones en materia educativa vigentes, podemos encontrar referencias a la Educación Ambiental, tanto de forma general, aplicable a todos los ciclos educativos, como de forma específica, de aplicación exclusiva al Ciclo de Educación Infantil. En consecuencia, dichos preceptos legales podemos clasificarlos en función de su carácter, general o específico, y de su ámbito de aplicación, nacional o autonómico (Andalucía), conforme a la siguiente tabla:

**TABLA 1: LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA LEGISLACIÓN EDUCATIVA DE
APLICACIÓN AL CICLO DE EDUCACIÓN INFANTIL. ESPECIAL REFERENCIA A LA
COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA**

<u>De aplicación nacional</u>	
De aplicación general a todos los ciclos educativos	-Art. 45, Constitución Española. -Art. 2, Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE).
De aplicación específica al Ciclo de Educación Infantil	-Art. 13, Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE). -ANEXO I: Área 2. Conocimiento del Entorno, Orden ECI/3960/2007, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la Educación Infantil, contenidos y criterios de evaluación.
<u>De aplicación en la Comunidad Autónoma de Andalucía</u>	
De aplicación general a todos los ciclos educativos	-Arts. 7 y 39, Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía, (LEA).
De aplicación específica al Ciclo de Educación Infantil	-Art. 8, Decreto 428/2008, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la Educación Infantil en Andalucía. -ANEXO: Área 2. Conocimiento del Entorno, Orden de 5 de agosto de 2008, de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía por la que se desarrolla el Currículo correspondiente a la Educación Infantil en Andalucía.

Fuente: Elaboración propia, BOE y BOJA.

La propia **Constitución Española de 1978**, en el Título I, artículo 45, en referencia a los derechos y deberes fundamentales de los españoles, hace mención al cuidado y respeto del Medio Ambiente en los siguientes términos:

Todos tienen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo.

Los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de la vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva.

(Título I, artículo 45, Constitución Española de 1978).

Igualmente, de forma global, la vigente **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE)**, en el Título Preliminar, Capítulo I, Artículo 2, establece como uno de los fines básicos de la educación el respeto del medio ambiente y el desarrollo sostenible.

La formación para la paz, el respeto a los derechos humanos, la vida en común, la cohesión social, la cooperación y solidaridad entre los pueblos, así como la adquisición de valores que propicien el respeto hacia los seres vivos y el medio ambiente, en particular al valor de los espacios forestales y el desarrollo sostenible. (Artículo 2, Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo).

La reciente **Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre**, para la mejora de la calidad educativa (**LOMCE**), no afecta al currículo del Ciclo de Educación Infantil, ni establece referencias específicas relativas a la Educación Ambiental para ninguno de los otros ciclos educativos.

En el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía, la **Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía (LEA)**, dispone una serie de principios vinculados con la Educación Ambiental, igualmente de aplicación generalizada para todos los ciclos educativos. Ya en su exposición de motivos, establece que pretende ser una norma “que siente las bases para lograr una sociedad más y mejor formada y, en consecuencia, más democrática, más justa, más tolerante, solidaria y más respetuosa con el medio ambiente”.

En el mismo sentido, el artículo 7 establece, como derechos del alumnado “la educación que favorezca la asunción de una vida responsable para el logro de una sociedad libre e igualitaria, así como la adquisición de hábitos de vida saludable, la conservación del medio ambiente y la sostenibilidad”. Igualmente, el artículo 39 de la referida disposición, relativo a la educación en valores, establece que el currículo incluirá, entre otros, aspectos relativos al medio ambiente.

En cuanto a los preceptos, de aplicación específica al ciclo de Educación Infantil, de aplicación nacional, debemos comenzar por la mencionada LOE la cual en su artículo 13 del Capítulo I del Título I, sobre los objetivos de la Educación Infantil, establece que la Educación Infantil contribuirá a desarrollar en las niñas y niños las capacidades que les permitan: “observar y explorar su entorno familiar, natural y social”.

De forma más extensa, la **Orden ECI/3960/2007, de 19 de diciembre**, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la Educación Infantil, contenidos y criterios de evaluación, establece como una de las áreas específicas de etapa de la Educación Infantil el “Área 2. Conocimiento del Entorno” que incide en la importancia de la Educación Ambiental. En dicha área se establecen, entre otros, los siguientes objetivos:

Interesarse por el medio natural, observar y reconocer animales, plantas, elementos y fenómenos de la naturaleza, experimentar, hablar sobre ellos y desarrollar actitudes de curiosidad.

Conocer y valorar los componentes básicos del medio natural y algunas de sus relaciones, cambios y transformaciones, desarrollando actitudes de cuidado, respeto y responsabilidad en su conservación (Anexo I, área 2, Orden ECI/3960/2007, de 19 de diciembre).

En cuanto a los contenidos del área, los clasifica por bloques conforme al Primer y Segundo Ciclo de la Educación Infantil, de la siguiente forma:

Primer ciclo. Bloque 1. Interacción con el medio físico y natural.

- Anticipación de algunos efectos de sus acciones sobre objetos, animales o plantas, mostrando interés por su cuidado y evitando situaciones de riesgo.
- Interés por observar los elementos de la naturaleza (tierra, agua, nubes, etc.) y animales y plantas, y descubrir algunas de sus características.
- Identificación de algunos fenómenos del medio natural (día y noche, sol, lluvia...) y establecimiento de algunas relaciones con actividades y situaciones habituales.
- Disfrute y satisfacción al realizar actividades al aire libre y en contacto con la naturaleza, desarrollando actitudes de cuidado. Colaboración en la limpieza de los espacios cotidianos.

Segundo ciclo. Bloque 2. Acercamiento a la naturaleza.

- Identificación de seres vivos y materia inerte como el sol, animales, plantas, rocas, nubes o ríos. Valoración de su importancia para la vida. Observación de la incidencia de las personas en el medio natural.
 - Detección de algunas características, comportamientos, funciones y cambios en los seres vivos. Aproximación al ciclo vital, del nacimiento a la muerte. Formulación de conjeturas sobre los seres vivos.
 - Observación, discriminación y clasificación de animales y plantas. Curiosidad, interés y respeto por ellos. Interés y gusto por las relaciones con ellos, rechazando actuaciones negativas y tomando conciencia de que son bienes compartidos que debemos cuidar.
 - Observación de los fenómenos del medio natural (alternancia de día y noches, lluvia...) y valoración de la influencia que ejercen en la vida humana. Formulación de conjeturas sobre sus causas y consecuencias.
 - Disfrute al realizar actividades en contacto con la naturaleza. Valoración de su importancia para la salud y el bienestar. Visión crítica y valoración de actitudes positivas en relación con la naturaleza.
- (ANEXO I. Área 2, Orden ECI/3960/2007).

Con respecto al ámbito de la **Comunidad Autonómica de Andalucía**, los preceptos de aplicación específica al Ciclo de Educación Infantil vinculados con la Educación Ambiental, vienen recogidos en el articulado de dos disposiciones:

-**Decreto 428/2008, de 29 de julio**, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la Educación Infantil en Andalucía.

-**Orden de 5 de agosto de 2008 de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía**, por la que se desarrolla el Currículo correspondiente a la Educación Infantil en Andalucía.

El **Decreto 428/2008, de 29 de julio**, establece en su artículo 8 como área obligatoria del currículo de la Educación Infantil, para ambos ciclos, el conocimiento del entorno como un área de conocimiento obligatoria.

Por su parte, la **Orden de 5 de agosto de 2008**, desarrolla ampliamente los contenidos y objetivos relativos al área de “Conocimiento del entorno” donde podemos encontrar, especialmente en el bloque de contenidos denominado “Acercamiento a la naturaleza” numerosos aspectos vinculados directamente con la Educación Ambiental:

Desde esta área de conocimiento y experiencia se aproximará desde muy temprana edad al conocimiento del entorno natural, se tratará de que se vinculen afectivamente a los seres vivos que lo habitan generando actitudes de valoración y respeto hacia ellos, hacia el paisaje, como elemento integrador de los componentes naturales, tomando cierta conciencia de la importancia de su conservación. Se potenciará, también, la observación de elementos y materias naturales que condicionan la vida, como el agua, el sol, las nubes..., y de algunos de los fenómenos que en la naturaleza tienen lugar (Anexo, Área de Conocimiento del Entorno, Orden de 5 de agosto de 2008, Junta de Andalucía).

Siendo uno de los objetivos:

Conocer los componentes básicos del medio natural y algunas de las relaciones que se producen entre ellos, valorando su importancia e influencia en la vida de las personas, desarrollando actitudes de cuidado y respeto hacia el medio ambiente y adquiriendo conciencia de la responsabilidad que todos tenemos en su conservación y mejora. (Anexo, Área de Conocimiento del Entorno, Objetivos, Orden de 5 de agosto de 2008, Junta de Andalucía).

La Orden de 5 de agosto, establece objetivos directamente relacionados con el concepto de “desarrollo sostenible”, aspecto de especial importancia en la Educación Ambiental:

Especial importancia se dará a que las niñas y los niños tomen gradualmente conciencia de que las materias y elementos del medio físico son bienes compartidos limitados,

favoreciendo los hábitos ecológicos de uso moderado y de recuperación, reutilización, reciclado y aprovechamiento de los objetos y materias, evitando conductas de despilfarro consumista. (Anexo, Área de Conocimiento del Entorno, Contenidos, Bloque I, Orden de 5 de agosto de 2008, Junta de Andalucía.).

Finalmente, entre los numerosos contenidos propuestos en la **Orden de 5 de agosto de 2008**, encontramos algunos que encajan perfectamente con la puesta en marcha y mantenimiento de un huerto ecológico:

Especialmente interesante resulta la experiencia de cuidar entre todos a algún animal o planta en la escuela. Facilitará esta experiencia la observación continua y algo más sistemática, pudiendo entonces llamar la atención de los niños y niñas sobre algunas de las funciones vitales más elementales como la alimentación o la reproducción, así como sobre las necesidades y características de algunas especies o clases más frecuentes en el medio.

Gradualmente irán tomando conciencia de que los animales son seres vivos. Deberían aprovecharse estas situaciones para favorecer el desarrollo de los afectos infantiles en relación con los seres vivos. La atención y cuidado dirigido a los animales o plantas promueve el desarrollo de buenos sentimientos: de afecto, de protección y de cuidado.

También las plantas suelen convertirse en objeto de la curiosidad infantil, por lo que dirigiremos la atención de los niños y niñas hacia las plantas que hay en la escuela animándoles a que se fijen en los colores de las flores, su forma y textura, su olor en algunos casos, siempre intentando que las perciban como seres vivos y que se sensibilicen por su cuidado y conservación.

Conviene que los pequeños vayan tomando gradualmente conciencia de la belleza del entorno natural. Llamarles la atención sobre la belleza de las flores del patio, de las plantas nacientes en un parque o mostrarles imágenes de animales o paisajes y hacer comentarios sobre ellos puede contribuir a desarrollar la sensibilidad infantil y los nacientes hábitos de cuidado y conservación.

Dan muestras de conocer su condición de seres vivos observando y hablando sobre algunas de sus partes, necesidades y funciones -si sembramos una semilla, saldrá una planta, hemos de regar las plantas, para que vivan, la planta crecerá y crecerá y luego, echará flores, debajo de la tierra está la raíz- dirán los niños y niñas, expresando así sus conocimientos sobre el ciclo vital.

(Anexo, Área de Conocimiento del Entorno, Contenidos, Bloque I, Orden de 5 de agosto de 2008, Junta de Andalucía.).

4. PROYECTO DE TRABAJO.

4.1. Contextualización del proyecto y destinatarios.

La propuesta del presente proyecto está planteada y planificada para la implantación al grupo de edad de 5-6 años del segundo ciclo de Educación Infantil del Colegio de Infantil y Primaria “El Puntal”. Se trata de un colegio público, que imparte docencia para el Segundo Ciclo de Infantil y la etapa de Primaria. Actualmente consta de seis unidades de Educación Infantil y doce de primaria. En dicho centro, están escolarizados actualmente 157 alumnos de infantil y 312 de primaria.

EL referido centro se encuentra ubicado en la calle Goya s/n. del núcleo residencial “Bellavista”, perteneciente al municipio de Aljaraque. Esta localidad, ubicada al sur de la provincia de Huelva, está formada por cuatro núcleos urbanos: Aljaraque, Bellavista, Corrales y La Dehesa Golf. Cuenta actualmente con una población censada de 20.745 habitantes. El núcleo urbano de Bellavista, donde se halla el mencionado centro docente, se sitúa en el área metropolitana de la ciudad de Huelva, separándose de ella por el río Odiel, pero fácilmente conectada con la misma a través de varios puentes que atraviesan la desembocadura del mencionado río y que conectan directamente al núcleo urbano de Bellavista con la capital de Huelva.

Bellavista se caracteriza socioeconómicamente por constituir un barrio residencial (ciudad dormitorio de la capital), habitado preferentemente por familias de clase media, con un nivel cultural medio-alto. Urbanísticamente predomina la tipología de vivienda unifamiliar adosada y aislada, caracterizándose la estructura urbana por la existencia de amplios y numerosos espacios verdes y parques.

El presente proyecto parte del interés de aprovechar la existencia de un espacio físico no utilizado en las instalaciones del centro escolar, recurriendo para ello a un huerto ecológico, como un magnífico y oportuno recurso educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En cuanto a los destinatarios, el presente proyecto está dirigido a un aula de escolares de 5 a 6 años, es decir, del último curso del Segundo Ciclo de Educación Infantil. Para este aula, el centro cuenta con una profesora tutora, más una profesora de apoyo. El aula consta en total de 25 alumnos, de ellos, 13 son niñas y 12 son niños, existiendo un alumno diagnosticado de retraso madurativo.

Este alumno presenta un retraso en el ritmo normal de su desarrollo evolutivo, mostrando un desarrollo psíquico inferior a lo estipulado como normal para su grupo de edad. Las principales áreas de aprendizaje afectadas son:

En el área del lenguaje:

- Dificultad para expresarse de manera correcta.
- Vocabulario reducido.
- Dificultad en la iniciación de la lectoescritura.
- Falta de comprensión de las explicaciones de la profesora.

En el área de matemáticas:

- Dificultad para el cálculo mental.
- Falta de comprensión en las nociones de cantidad.
- Dificultad en la resolución de problemas básicos.

De manera general:

- Se distrae con facilidad.
- Muestra falta de atención y concentración.
- Agarra mal el lápiz.
- Presenta dificultades en la coordinación ojo-mano.

No obstante, es un alumno muy imaginativo, creativo y sensible.

Para llevar a cabo las diferentes actividades con ese alumno se recurrirá, gracias a la profesora de apoyo, a un refuerzo y seguimiento de las actividades realizadas, haciendo especial hincapié en la explicación de los contenidos, la ejecución de las actividades, la resolución de las tareas y la evolución de los objetivos alcanzados. Igualmente, se recurrirá a la tutorización entre iguales, de tal forma que algún compañero avanzado le ayude a mantener el ritmo de aprendizaje adecuado, pero siempre bajo la supervisión de la profesora.

Implantado el proyecto educativo, que sería pionero en el centro, y consolidado el mismo, fácilmente se podría hacer extensivo al resto de alumnos de infantil y primaria, dado su enorme potencial pedagógico y posibilidad de adaptación a todos los grupos escolares.

4.2 Objetivos.

Los principales objetivos pedagógicos que se persiguen con el desarrollo de este proyecto educativo son los siguientes:

- Conocer los principios y técnicas básicas de un huerto ecológico y sus ventajas frente al convencional.
- Conocer e identificar las principales partes y características de las plantas.
- Identificar y cultivar las principales plantas de un huerto ecológico.
- Conocer e identificar las fases del ciclo de vida de las plantas.
- Conocer y concienciar de la importancia de los productos del huerto ecológico para una alimentación saludable.
- Conocer las principales características nutricionales de los productos del huerto.
- Concienciar a los alumnos de la necesidad de hacer un uso sostenible de los recursos naturales.
- Identificar y saber utilizar las principales herramientas del huerto.
- Conocer e identificar las estaciones del año y comprender el ciclo estacional.
- Aprender a trabajar en equipo desarrollando la responsabilidad individual y colectiva.
- Reconocer la importancia del agua para la vida de las plantas y de los seres humanos inculcando su uso racional.
- Comprender la importancia del abonado y técnicas de fabricación ecológica a partir de productos reciclados.
- Fomentar el interés por el Medio Ambiente, por la naturaleza y por su conservación fomentando las actitudes pro-ambientales.
- Inculcar y promover en los alumnos actitudes y valores de protección y mejora del Medio Ambiente.
- Informar a los alumnos de los principales problemas medioambientales que afectan al Medio Ambiente y de cómo podemos prevenirlos o reducirlos.
- Iniciar a los alumnos en el conocimiento e identificación de los principales fenómenos atmosféricos (lluvia, viento, nieve, sol, tormentas, granizos, rayos, etc.).

-Iniciar en la medición de los principales elementos del clima: temperatura y precipitaciones.

-Potenciar la actividad motriz del alumno con el uso del huerto.

4.3. Contenidos.

Los contenidos básicos desarrollados principalmente en este proyecto educativo de los establecidos por la legislación educativa para el currículo del Segundo Ciclo de Educación Infantil, son los relacionados con el área de conocimiento denominado “Conocimiento del Entorno”, y más concretamente, con los establecidos en el bloque denominado “Acercamiento a la naturaleza” de la Orden ECI/3960/2007, de 19 de diciembre.

Estableciendo una comparativa con los contenidos marcados en la Orden ECI/3960/2007, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la Educación Infantil, los contenidos abordados son los señalados en la siguiente tabla:

TABLA 2. CONTENIDOS ABORDADOS EN EL “HUERTO ECOLÓGICO”

Concordancia con los contenidos del “Área Conocimiento del Entorno” establecidos en la Orden ECI/3960/2007, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la Educación Infantil.

Orden ECI/3960/2007, de 19 de diciembre. Anexo, Área “Conocimiento del Entorno”	Proyecto educativo “Huerto ecológico”
<ul style="list-style-type: none">-Identificación de seres vivos y materia inerte como el sol, animales, plantas, rocas, nubes o ríos. Valoración de su importancia para la vida.-Observación de la incidencia de las personas en el medio natural.-Detección de algunas características, comportamientos, funciones y cambios en los seres vivos.-Aproximación al ciclo vital, del nacimiento a la muerte.-Formulación de conjeturas sobre los seres vivos.-Observación, discriminación y clasificación de	<ul style="list-style-type: none">-Identificación de las principales hortalizas y frutas del huerto ecológico.-Conocimiento del beneficio para la alimentación y salud humana de los productos del huerto ecológico.-Respeto por la naturaleza y medio ambiente.-Conocimiento de los principales problemas medioambientales.-Conocimiento de la importancia del agua para las plantas y la vida.-Identificación y utilización de las principales herramientas del huerto.

<p>animales y plantas. Curiosidad, interés y respeto por ellos. Interés y gusto por las relaciones con ellos, rechazando actuaciones negativas y tomando conciencia de que son bienes compartidos que debemos cuidar.</p> <p>-Observación de los fenómenos del medio natural (alternancia de día y noches, lluvia...) y valoración de la influencia que ejercen en la vida humana. Formulación de conjeturas sobre sus causas y consecuencias.</p> <p>-Disfrute al realizar actividades en contacto con la naturaleza. Valoración de su importancia para la salud y el bienestar.</p> <p>-Visión crítica y valoración de actitudes positivas en relación con la naturaleza.</p>	<p>-Conocimiento de la importancia del abonado ecológico y su proceso de fabricación.</p> <p>-Acercamiento a la naturaleza, su observación y su disfrute responsable.</p> <p>-Conocimiento de las estaciones y el ciclo estacional.</p> <p>-Conocimiento del ciclo de vida de las plantas.</p> <p>-Observación y comprensión de los fenómenos atmosféricos (lluvia, viento, nieve, sol, tormentas, granizos, rayos, etc.).</p> <p>-Medición de la temperatura y las precipitaciones.</p> <p>-Apreciación y planificación del trabajo en equipo.</p>
---	---

Fuente: Elaboración propia partiendo de los contenidos del “Área Conocimiento del Entorno” establecidos en la Orden ECI/3960/2007, de 19 de diciembre.

4.4. Capacidades.

La legislación educativa³ vigente establece que “el currículo de la Educación Infantil se orientará a que los niños y niñas desarrollen el máximo de sus **capacidades**, procurando que adquieran aprendizajes que les permitan interpretar gradualmente el mundo que los rodea y actuar en él” (Artículo 6, Decreto 428/2008, de 29 de julio, Junta de Andalucía); especificándose, además, que los objetivos marcados establecerán “las **capacidades** que se pretenden que los niños y niñas vayan desarrollando como consecuencia de la intervención educativa”.

Como hemos expresado en el epígrafe anterior, este proyecto educativo encaja plenamente en el área de concomimiento denominado “Conocimiento del Entorno”, de entre las distintas áreas establecidas por la legislación educativa para el currículo del Segundo Ciclo de Educación Infantil. En relación a esta área de conocimiento, conforme a

³ Conforme a la legislación educativa para el ciclo de Educación Infantil, nacional y autonómica, aplicable en la Comunidad Autónoma de Andalucía, nos referimos a capacidades y no a competencias. La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de Calidad Educativa (LOMCE), establece siete competencias claves que no es de aplicación al ciclo de Educación Infantil, donde debemos hablar de “capacidades”. Tampoco eran de aplicación las ocho competencias básicas que establecía la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE).

la Orden ECI/3960/2007, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la Educación Infantil, la acción educativa tendrá como objetivo el desarrollo de las siguientes **capacidades**⁴:

1. Observar y explorar de forma activa su entorno físico, natural y social, desarrollar el sentido de pertenencia al mismo, mostrando interés por su conocimiento, y desenvolverse en él con cierta seguridad y autonomía.
2. Relacionarse con los demás, de forma cada vez más equilibrada y satisfactoria, interiorizando progresivamente las pautas básicas de comportamiento social y ajustando su conducta a ellas.
3. Identificar y acercarse al conocimiento de distintos grupos sociales cercanos a su experiencia, a algunas características de sus miembros, producciones culturales, valores y formas de vida, generando actitudes de confianza, respeto y aprecio.
4. Indagar el medio físico manipulando algunos de sus elementos, identificando sus características y desarrollando la capacidad de actuar y producir transformaciones en ellos.
5. Representar atributos de elementos y colecciones, y establecer relaciones de agrupamientos, clasificación, orden y cuantificación, iniciándose en las habilidades matemáticas.
6. Interesarse por el medio natural, observar y reconocer animales, plantas, elementos y fenómenos de la naturaleza, experimentar, hablar sobre ellos y desarrollar actitudes de curiosidad.
7. Conocer y valorar los componentes básicos del medio natural y algunas de sus relaciones, cambios y transformaciones, desarrollando actitudes de cuidado, respeto y responsabilidad en su conservación.

(Anexo, Área “Conocimiento del Entorno”, Objetivos, Orden ECI/3960/2007 por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la Educación Infantil.)

4.5. Metodología.

La metodología prioritaria que aplicaremos al presente proyecto será el aprendizaje basado en proyectos, por tanto, se pretende que el alumno sea protagonista de su propio aprendizaje. Kilpatrick (1921) se considera el creador de este método que promulga la actividad experimental y manipulativa del alumno frente a la teoría.

Esta metodología de trabajo tiene sus orígenes en el constructivismo pedagógico que evolucionó a partir de los trabajos de psicólogos y educadores como Lev Vygotsky,

⁴ En términos muy similares se expresa la Orden de 5 de agosto de 2008, por la que se desarrolla el Currículo correspondiente a la Educación Infantil en Andalucía. ANEXO: Área 2, Objetivos, donde se establecen las capacidades a desarrollar para este área de conocimiento en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Jerome Bruner, Jean Piaget y John Dewey (Galeana, 2006), que promulga la necesidad de entregar a los alumnos herramientas que le permitan construir sus propios procedimientos para resolver una situación problemática, y con ello construir su propio conocimiento.

Son numerosas las ventajas que esta metodología proporciona al proceso de aprendizaje. Galeana sintetiza algunos de los beneficios logrados por este modelo y que han sido descritas por los pedagogos y educadores tras años de experiencia. Entre otros destacan:

- Los alumnos desarrollan habilidades y competencias tales como colaboración, planeación de proyectos, comunicación, toma de decisiones y manejo del tiempo.
- Aumentan la motivación. Se registra un aumento en la asistencia a la escuela, mayor participación en clase y mejor disposición para realizar las tareas.
- Integración entre el aprendizaje en la escuela y la realidad. Los estudiantes retienen mayor cantidad de conocimiento y habilidades cuando están comprometidos con proyectos estimulantes. Mediante los proyectos, los estudiantes hacen uso de habilidades mentales de orden superior en lugar de memorizar datos en contextos aislados, sin conexión.
- Desarrollo de habilidades de colaboración para construir conocimiento. El aprendizaje colaborativo permite a los estudiantes compartir ideas entre ellos, expresar sus propias opiniones y negociar soluciones, habilidades todas, necesarias en los futuros puestos de trabajo.
- Aumentar la autoestima. Los estudiantes se enorgullecen de lograr algo que tenga valor fuera del aula de clase y de realizar contribuciones a la escuela o la comunidad. (Galeana, 2006, p.3-4).

En definitiva, siguiendo los principios de Dewey (1958) expuestos en su conocida obra *Experiencia y educación*, la auténtica educación se efectúa mediante la experiencia. El aprendizaje experiencial es un aprendizaje activo, significativo y globalizado. En esencia, se trata de aprender por la experiencia.

Los alumnos aprenderán primordialmente a través de la experimentación, asimilando así los contenidos tratados en las actividades. Debemos procurar que, en la medida de lo posible, los alumnos sean los protagonistas en el desarrollo de las actividades, siendo los principales responsables del mantenimiento adecuado del huerto.

Las diversas actividades planificadas para desarrollar este proyecto parten de la metodología y principios expuestos, con el fin de que los alumnos se vean capacitados para comprender, a través del huerto, las interacciones que se producen entre el medio

natural y los seres humanos, y la necesidad y responsabilidad de cuidar el medio ambiente poniendo en práctica actitudes y hábitos compatibles con nuestro entorno natural.

La apuesta por un enfoque global e interdisciplinar, nos posibilita abordar una gran variedad de objetivos educativos, así como numerosos contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.

Asimismo, se dará preferencia al trabajo en grupo, primando que los alumnos sean los verdaderos protagonistas en cada actividad, al tiempo que se les hacen responsables colectivamente de distintas tareas.

4.6. Desarrollo del proyecto.

El desarrollo del proyecto se ejecutará en cuatro fases consecutivas acordes y en consonancia con la metodología clásica de trabajo por proyectos (Kilpatrick, 1921):

- 1^a) Justificación, planificación y coordinación del proyecto.
- 2^a) Presentación del proyecto.
- 3^a) Puesta en marcha y desarrollo de las actividades programadas.
- 4^a) Evaluación de los objetivos conseguidos y comunicación de los resultados.

1^a) Justificación, planificación y coordinación del proyecto.

Iniciado el curso escolar los profesores/as tutores del área de infantil del grupo de edad de 5-6 años, coordinados inicialmente por el director/a del centro, o por el profesor/a que haya promovido el proyecto educativo, planificarán la creación e implantación del huerto ecológico tomando como base el proyecto redactado. El director/a del centro, entregará una copia del proyecto a cada profesor/a que estudiará el mismo previo a la primera reunión establecida. En la misma, cada docente expondrá sus opiniones y sugerencias con respecto al proyecto y se designará un coordinador del proyecto, especialmente motivado y concienciado con el mismo. En esta fase inicial de planificación, crucial para el éxito del proyecto, se deben lograr los siguientes objetivos:

- Elección del coordinador/a del proyecto.
- Lograr la máxima motivación y concienciación del profesorado participante.
- Estudiar y sopesar la viabilidad del proyecto.

- Estudiar y debatir cada uno de los apartados del proyecto.
- Definir el espacio destinado al huerto.
- Establecer los recursos necesarios.
- Diseñar la programación de actividades propuestas.
- Elaborar una presentación digital y folleto explicativo del proyecto.

Plazo máximo de la fase: Las dos primeras quincenas del curso escolar.

2^a) Presentación del proyecto.

Concluida la fase inicial de planificación del proyecto y cumplidos los objetivos iniciales marcados, se procederá a presentar y se dará a conocer el proyecto del “Huerto Escolar Ecológico El Puntal” a la comunidad educativa. Para ello, el coordinador/a organizará una reunión de presentación a la que serán convocados:

- Los profesores/as involucrados en el proyecto.
- Los padres de los alumnos del ciclo de infantil.
- Los representantes del AMPA del Centro.
- Las instituciones públicas y privadas que potencialmente puedan colaborar.
- Cualquier otro personal colaborador voluntario.

Obviamente, esta reunión de presentación estará abierta a las sugerencias, opiniones y dudas de sus participantes.

Los objetivos fundamentales de esta reunión son:

- Dar a conocer el proyecto.
- Justificar la implantación del mismo incidiendo en sus beneficios.
- Motivar y promover la colaboración con el mismo.
- Conocer la opinión y sugerencias de los padres al respecto.

3^a) Puesta en marcha y desarrollo de las actividades programadas.

Finalizadas las fases de planificación y presentación del proyecto, pondremos en marcha nuestro Huerto Ecológico.

La elección del espacio destinado al huerto debe estar preferentemente orientado al Sur para favorecer el crecimiento de los cultivos. Igualmente, por cuestiones meramente organizativas se dividirá el huerto en seis parcelas, una por cada una de las clases de infantil. Se pretende que cada clase aplique en sus parcelas todas las actividades propuestas, desde la siembra hasta la recolección. Igualmente, se establecerán unos espacios comunes para almacenaje de las herramientas y útiles necesarios.

4^a) Evaluación de los objetivos conseguidos y comunicación de los resultados.

La evaluación de los objetivos establecidos y marcados en este proyecto educativo, se llevará a cabo mediante diferentes instrumentos de evaluación, de caracteres cuantitativos y cualitativos, estructurados en tres fases: inicial, intermedia y final. Igualmente, concluida la ejecución del proyecto, se elaborará una memoria final y se organizarán unas jornadas de puertas abiertas. Las características de esta fase están más ampliamente desarrolladas en el apartado 4.10.

4.7. Propuesta de actividades.

Previo al comienzo de las actividades en el huerto propiamente dicho, cada tutor/a desarrollará en clase una sesión explicativa sobre el Huerto Ecológico que se va a construir, dentro del contexto de la Educación Ambiental.

Igualmente, el desarrollo de cada actividad será precedido de una breve charla por el profesor/a, en asamblea en el propio huerto, donde se explicará a los alumnos en qué consiste la actividad que van a realizar.

Cada actividad se desarrollará en dos sesiones semanales de 1 hora cada una.

Habrá tareas que tendrán carácter cíclico, como la del abonado y limpieza que se repetirán cada tres semanas, otras, como el riego del huerto dependerá de la meteorología.

La constitución y desarrollo del huerto se ha planificado en tres fases que, además, se adecúan al calendario escolar trimestral. Las actividades programadas se estructurarán conforme dichas tres fases:

- 1) Primera fase-Primer trimestre: creación y puesta en marcha del huerto ecológico El Puntal.

2) Segunda fase-Segundo trimestre: Huerta de Invierno.

3) Tercera fase- Tercer Trimestre: Huerta de Primavera.

TABLA 3. CUADRO DE ACTIVIDADES PROPUESTAS

Nº	DENOMINACIÓN
1	<p>Actividad 1: Conocemos nuestro proyecto</p> <p>Cada profesor tutor/a dará a conocer el proyecto a sus alumnos, explicándoles de forma introductoria en qué consiste un huerto, cómo se construye, su importancia, las principales plantas que sembrarán y las partes de una planta. Verán distintas imágenes de huertos y de plantas y colorearán fichas de plantas y frutos. Anexos: III, VI y VII.</p>
2	<p>Actividad 2. Conocemos las herramientas del huerto.</p> <p>Los alumnos conocerán las principales herramientas que utilizarán a lo largo del proyecto, así como su manejo. Comenzarán a utilizarlas haciendo pequeños trabajos en la tierra para familiarizarse con ellas.</p>
3	<p>Actividad 3: Preparamos la tierra de nuestro huerto.</p> <p>Los alumnos conocerán las herramientas que utilizarán y su función, delimitarán las parcelas que les ha sido asignada a cada clase utilizando para ello las estacas pequeñas y la cuerda suministrada con el fin de proteger el huerto y organizarse mejor por clases. Comenzarán a limpiar la tierra de malas hierbas, piedras y otros objetos no apropiados. Cavarán la tierra utilizando las azadas y rastillos dejándola preparada para la siguiente actividad.</p>
4	<p>Actividad 4: Abonamos el huerto.</p> <p>Los alumnos conocerán distintas clases de abonos ecológicos, su origen y su importancia para las plantas. Aprenderán a repartirlo por el huerto y mezclarlo con la tierra. Rellenarán los semilleros.</p>
5	<p>Actividad 5: Regamos el huerto.</p> <p>Los alumnos aprenderán a regar el huerto, directamente mediante regaderas o indirectamente haciendo pequeños canales de riego. Aprenderán la importancia del agua para las plantas y los seres vivos.</p>

6	<p>Actividad 6: Sembramos las semillas del huerto de invierno.</p> <p>Los alumnos sembrarán las semillas de las distintas especies seleccionadas para la huerta de invierno en los semilleros para su posterior trasplante una vez nacidas.</p>
7	<p>Actividad 7. Limpiamos y quitamos las malas hierbas.</p> <p>Los alumnos limpiarán el huerto y aprenderán a eliminar las malas hierbas de la tierra y de los semilleros.</p>
8	<p>Actividad 8. Aprendemos a fabricar nuestro abono.</p> <p>Los alumnos aprenderán a fabricar abono ecológico a través de los desechos vegetales del propio huerto utilizando una compostadora casera que fabricarán en el propio huerto utilizando una caja de plástico.</p>
9	<p>Actividad 9. Enseñamos y explicamos nuestro huerto.</p> <p>Durante unas jornadas de puertas abiertas a los padres y madres los alumnos enseñarán y explicarán el huerto, y realizarán algunas tareas demostrativas de las habilidades aprendidas.</p>
10	<p>Actividad 10. Fabricamos un aljibe.</p> <p>Los alumnos fabricarán un aljibe para aprovechar el agua de lluvia para el riego del huerto. Conocerán la importancia de hacer un uso adecuado del agua y el ciclo del agua.</p>
11	<p>Actividad 11. Trasplantamos las plantas del huerto de invierno.</p> <p>Los alumnos trasplantarán las plantas nacidas en los semilleros planificados para la huerta de invierno.</p>
12	<p>Actividad 12: Sembramos las semillas del huerto de primavera.</p> <p>Los alumnos sembrarán las semillas de las distintas especies seleccionadas para la huerta de primavera en los semilleros para su posterior trasplante una vez nacidas.</p>
13	<p>Actividad 13. Trasplantamos las plantas del huerto de primavera.</p> <p>Los alumnos trasplantarán las plantas nacidas en los semilleros planificados para la huerta de primavera.</p>
14	<p>Actividad 14. Plantamos un árbol.</p>

	<p>Coinciendo con el “Día mundial del árbol” los alumnos plantarán un árbol frutal de vivero de porte mediano con frutas (naranjo o limonero). Conocerán sus principales partes y la importancia para el medio ambiente de los árboles.</p>
15	<p>Actividad 15. Recolectamos nuestras plantas y hortalizas.</p> <p>Los alumnos aprenderán a recolectar las plantas y frutas maduras. Aprenderán cuáles están maduras para su recolección y consumo.</p>
16	<p>Actividad 16. Consumimos las plantas y frutas del huerto de invierno.</p> <p>Lavarán en clase las hortalizas y plantas del huerto de invierno y las prepararán para poder consumirlas, conociendo sus propiedades y beneficios de una dieta saludable.</p>
17	<p>Actividad 17. Consumimos las plantas y frutas del huerto de primavera.</p> <p>Lavarán en clase las hortalizas y plantas del huerto de primavera y las prepararán para poder consumirlas, conociendo sus propiedades y beneficios de una dieta saludable.</p>
18	<p>Actividad 18. La importancia de la luz del sol.</p> <p>Se explicará a los alumnos la importancia de la luz solar para las plantas y se harán dos pequeños experimentos demostrativos. Sobre una planta del huerto se colocará una caja de cartón opaca y verán cómo pasados unos días la planta se marchita. Sobre otra planta, se colocará una caja de cartón y se le hará un agujero en unos de los laterales para demostrar cómo la planta crecerá en dirección a la luz.</p>
19	<p>Actividad 19: Arrancamos y podamos las plantas.</p> <p>Los alumnos aprenderán a arrancar las plantas que ya no sirvan o a podar las que sean necesarias recortándolas.</p>
20	<p>Actividad 20: Fabricamos un invernadero.</p> <p>Los alumnos fabricarán un pequeño invernadero para proteger a las plantas durante el invierno de las inclemencias del tiempo. Utilizarán para ello las estacas largas y el plástico transparente.</p>

4.8. Recursos.

Para poder poner en práctica y desarrollar satisfactoriamente el proyecto del “Huerto”, se necesitarán los siguientes recursos:

Personales:

- Dirección del Centro.
- La participación de los profesores tutores del Segundo Ciclo de Educación Infantil.
- Profesor-coordinador del proyecto de innovación, que ejerza la función de dirección y coordinación del proyecto.
- Profesores de apoyo y prácticas del Segundo Ciclo de Educación Infantil.
- Padres y madres de alumnos voluntarios que deseen colaborar en el proyecto.
- Miembros del AMPA que deseen participar.

Materiales:

- Parcela de terreno preferentemente orientada al Sur y con tierra óptima y toma de riego disponible. Se estima unas dimensiones adecuadas de 160 m². Cada una de las 6 clases de infantil dispondrá de una subparcela de 25 m². El resto de parcela, 10 m², se destinará al área de almacén y trabajo.
- 6 kits de jardinería, compuesto cada kit por 10 espátulas, 5 rastrillos, 5 azadas, 5 regaderas, 1 rollo de 50 m. de cuerda de jardinería, 2 tijeras de jardinería.
- 2 mesas de trabajo.
- 20 semilleros.
- Abonos naturales y estiércol. 100 kg.
- 1 manguera de 15 m.
- 24 estacas de madera de 50 cm.
- 24 estacas de madera de 120 cm.
- 1 rollo de plástico grueso para invernadero.

Económicos:

Se hace la estimación económica partiendo de la compra de la totalidad de los materiales necesarios, no obstante, se pedirá la colaboración de los ciudadanos e instituciones públicas como privadas para que donen el material y recursos necesarios.

Por otro lado, se estima la inversión inicial para la puesta en marcha del proyecto desde cero, siendo reutilizable muchos de los materiales para los próximos cursos. En consecuencia, el coste será menor en los siguientes años.

Se pretende que el centro asuma el 50% de los gastos. El otro 50% mediante la creación de una cooperativa voluntaria financiada por los padres y madres de los alumnos a razón de 5 euros por alumno y curso. Obviamente, en función de las donaciones o subvenciones recibidas, las aportaciones, tanto del centro como de los padres, variarán.

Tabla 4. ESTIMACIÓN DE COSTES	
MATERIAL	COSTE €
Agua	200
Semillas/plantas	100
Abonos 100 kg	100
6 kit de jardinería	200
2 mesa de trabajo	100
1 manguera 15 m.	15
24 estacas madera 50 cm.	24
6 rollos de cuerda	12
12 tijeras de jardinería	24
20 semilleros	25
24 estacas madera 120 cm.	60
1 rollo plástico duro 50 m.	70
Coste total	930 €

Fuente: Elaboración propia.

4.9. Temporalización.

La constitución y desarrollo del huerto se ha planificado en tres fases que, además, se adecúan al calendario escolar trimestral. Las actividades programadas se estructurarán conforme dichas tres fases:

- 4) Primera fase-Primer trimestre: creación y puesta en marcha del huerto ecológico El Puntal.
- 5) Segunda fase-Segundo trimestre: Huerta de Invierno.
- 6) Tercera fase- Segundo Trimestre: Huerta de Primavera.

TABLA 5. PRIMER TRIMESTRE

**PLANIFICACIÓN, PRESENTACIÓN, CREACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL
HUERTO ECOLÓGICO**

SEPTIEMBRE/OCTUBRE 2017						NOVIEMBRE 2017						DICIEMBRE 2017									
Nº	L	M	M	J	V	Nº	L	M	M	J	V	S	D	Nº	L	M	M	J	V	S	D
1	11	12	13	14	15	8	30	31	1	2	3	4	5	13	4	5	6	7	8	9	10
2	18	19	20	21	22	9	6	7	8	9	10	11	12	14	11	12	13	14	15	16	17
3	25	26	27	28	29	10	13	14	15	16	17	18	19	15	18	19	20	21	22	23	24
4	2	3	4	5	6	11	20	21	22	23	24	25	26	16	25	26	27	28	29	30	31
5	9	10	11	12	13	12	27	28	29	30	1	2	3								
6	16	17	18	19	20																
7	23	24	25	26	27																
Semanas 1-4: Planificación y coordinación del proyecto.						Semana nº 8. Actividad 3						Semana nº 13. Actividad 8									
Semana 5. Presentación del proyecto.						Semana nº 9. Actividad 4						Semana nº 13. Actividad 9									
Semanas 6-16. Creación y puesta en marcha del huerto						Semana nº 10. Actividad 5						Semana nº 14: Reunión evaluación primer trimestre coordinador/docentes.									
Semana nº 6. Actividad 1						Semana nº 11. Actividad 6						Semana nº 15-16. Vacaciones									
Semana nº 7. Actividad 2																					

TABLA 6. SEGUNDO TRIMESTRE

HUERTA DE INVIERNO

ENERO 2018							FEBRERO 2018							MARZO 2018									
Nº	L	M	M	J	V	S	D	Nº	L	M	M	J	V	S	D	Nº	L	M	M	J	V	S	D
17	1	2	3	4	5	6	7	21	29	30	31	1	2	3	4	26	5	6	7	8	9	10	11
18	8	9	10	11	12	13	14	22	5	6	7	8	9	10	11	27	12	13	14	15	16	17	18
19	15	16	17	18	19	20	21	23	12	13	14	15	16	17	18	28	19	20	21	22	23	24	25
20	22	23	24	25	26	27	28	25	19	20	21	22	23	24	25	29	26	27	28	29	30	31	1
Semana nº 17. Vacaciones.							Semana nº 21. Actividad 20							Semana nº 26. Actividad 16									
Semana nº 18. Actividad 3							Semana nº 22. Actividad 4							Semana nº 27. Actividad 19									
Semana nº 19. Actividad 11							Semana nº 23. Actividad 7							Semana nº 28. Actividad 14									
Semana nº 20. Actividad 12							Semana nº 24. Actividad 5							Semana nº 29. Actividad 9									
Semana nº 25. Actividad 15																							

TABLA 7. TERCER TRIMESTRE

HUERTA DE PRIMAVERA

ABRIL 2018							MAYO 2018							JUNIO 2018									
Nº	L	M	M	J	V	S	D	Nº	L	M	M	J	V	S	D	Nº	L	M	M	J	V	S	D
30	2	3	4	5	6	7	8	34	30	1	2	3	4	5	6	38	28	29	30	31	1	2	3
31	9	10	11	12	13	14	15	35	7	8	9	10	11	12	13	39	4	5	6	7	8	9	10
32	16	17	18	19	20	21	22	36	14	15	16	17	18	19	20	40	11	12	13	14	15	16	17
33	23	24	25	26	27	28	29	37	21	22	23	24	25	26	27	41	18	19	20	21	22	23	24
Semana nº 30: Reunión evaluación segundo trimestre coordinador/docentes.							Semana nº 34. Actividad 18							Semana nº 38. Actividad 15									
Semana nº 31. Vacaciones.							Semana nº 35. Actividad 4							Semana nº 39. Actividad 17									
Semana nº 32. Actividad 3							Semana nº 36. Actividad 7							Semana nº 40. Actividad 9.									
Semana nº 32. Actividad 13							Semana nº 37. Actividad 5							Semana 41: E Reunión evaluación tercer trimestre coordinador/docentes. Elaboración de la memoria final y conclusiones.									

4.10. Evaluación.

Para evaluar si se han logrado los objetivos establecidos y marcados en este proyecto educativo, se proponen diferentes instrumentos de evaluación, de caracteres cuantitativos y cualitativos, estructurados en tres fases:

1º-EVALUACIÓN INICIAL

-Evaluación previa de los alumnos. Al comienzo del curso y del proyecto cada tutor/a hará una evaluación de los alumnos para determinar los conocimientos, actitudes y valores previos de los alumnos en relación a las actividades y contenidos que se van a desarrollar en el huerto ecológico (ver Anexo XI).

- Análisis de las conclusiones y datos elaborados por el Coordinador del proyecto durante las fases **“Planificación y coordinación del proyecto”** y **“Presentación del proyecto”**.

2º-EVALUACIÓN INTERMEDIA.

-Evaluación del progreso de los alumnos de forma continua, fundamentado principalmente en la observación directa de la actitud y comportamiento que los alumnos muestren durante el desarrollo de las actividades. Para ello, el profesor/a que dirija cada actividad llevará un **diario de actividades** donde anotará al finalizar cada actividad, por cada alumno, el grado de comprensión de las tareas encomendadas, su participación e interés en las mismas, su actitud cooperativa y solidaria, y el respeto y cuidado de las plantas. (Ver Anexo XII).

-Evaluación trimestral del proyecto. Al finalizar el trimestre cada docente entregará al coordinador del proyecto un informe sobre la evolución del proyecto, y de los escolares en base a la evaluación continua realizada de los alumnos, así como, cualquier otra observación o sugerencia. Revisados dichos informes, el coordinador del proyecto convocará una **reunión** a la que asistirán todos los docentes implicados, así como representantes de la AMPA, en la que se reflexionará y debatirá sobre el desarrollo del proyecto, posibles mejoras y sugerencias. De cada reunión, el coordinador elaborará un acta o memoria con las conclusiones de la misma.

-Jornadas de puertas abiertas. Al finalizar el curso se programarán unas **jornadas de puertas abiertas** para que el huerto ecológico pueda ser visitado y conocido por los familiares de los alumnos y otros docentes. Los propios alumnos actuarán de guías

explicando los contenidos del huerto y las principales tareas desempeñadas. Los docentes elaborarán una encuesta a los visitantes sobre su opinión en relación al huerto ecológico (ver Anexo III).

3ºEVALUACIÓN FINAL

-Evaluación global a través de la elaboración de una memoria final del proyecto en el que se reflejen todos los aspectos relacionados con la puesta en práctica, desarrollo y evaluación del proyecto. Se hará especial hincapié en la recopilación de imágenes que ilustren la evaluación del huerto y de las distintas tareas desarrolladas. Igualmente, se hará hincapié en el análisis del logro de los objetivos marcados al comienzo del proyecto a través del análisis de los datos y evaluaciones recopiladas por cada profesor. Será fundamental analizar las memorias elaboradas en cada trimestre, así como cualquier otro material recopilado relacionado con el proyecto. Dicha memoria la redactará el coordinador del proyecto con la colaboración de los docentes y contendrá unas conclusiones finales y propuesta de mejora. De la memoria se hará copia para la Dirección del centro, los docentes participantes y para la AMPA, así como, para todos aquellos docentes o padres que lo soliciten.

5. CONCLUSIONES.

Con la planificación, desarrollo y respectiva evaluación del presente proyecto, se alcanzarían resultados acordes con los objetivos inicialmente marcados, aplicándose, además, los principios metodológicos establecidos del trabajo por proyectos.

De forma general conseguiríamos fomentar en los alumnos de infantil la Educación Ambiental, concienciándoles de la necesidad de conocer, cuidar, conservar y aprovechar sostenidamente nuestro medio ambiente natural.

Los alumnos conocerían cuáles son las ventajas de un huerto ecológico frente al convencional, tanto para nuestra salud como para el medio ambiente. Se fomentaría el consumo de frutas y hortalizas conociendo sus beneficios nutricionales, y degustarían los productos del huerto cultivados por ellos mismos. Fabricarían abono de forma natural utilizando la compostera reciclando desechos vegetales y orgánicos, conociendo las ventajas frente a los abonos artificiales químicos y la importancia del reciclado.

El seguimiento del desarrollo del huerto nos permitirá conocer las estaciones y una iniciación al conocimiento de los principales fenómenos atmosféricos, identificándolos, y midiendo los principales elementos del clima: la temperatura y las precipitaciones. Igualmente, nos permite conocer el ciclo de vida de las plantas.

Se reconocerá la importancia del agua para la vida de las plantas y de los seres humanos inculcando su uso racional y sostenible. A modo de ejemplo, los escolares fabricarán un aljibe para aprovechar el agua de lluvia.

El desarrollo del proyecto (plantar, cuidar y recolectar múltiples plantas), favorecerá el desarrollo colectivo, promoviendo el trabajo cooperativo y colaborativo en equipo, motivando y movilizando, no solo a los alumnos, sino a toda la comunidad educativa hacia un objetivo común.

Los alumnos serán los protagonistas de cada una de las actividades organizadas, otorgándoles el máximo protagonismo, y minimizando la intervención de los docentes.

Se favorecerá el aprendizaje vivencial y significativo a través del contacto y experimentación directa, activa y participativa con el huerto ecológico. Igualmente, el huerto ecológico favorecerá el proceso de enseñanza-aprendizaje con alumnos que presentan discapacidades y/o dificultades en el aprendizaje, integración o conducta.

En conclusión, se podrá constatar cómo el huerto ecológico resulta un ideal y eficaz recurso educativo para la Educación Ambiental. Se mostrará en la práctica educativa, como un recurso con un gran encanto y atractivo para los escolares. Al mismo tiempo, permitirá abordar y afrontar de forma global e interdisciplinar, desde la perspectiva de la Educación Ambiental, una amplia variedad de objetivos y de contenidos, adaptándose perfectamente a la metodología de aprendizaje por proyectos.

En definitiva, el huerto escolar supone un excelente recurso didáctico y una idónea oportunidad para convertir los centros escolares en entornos que posibiliten al alumnado, preferentemente “urbanizado”, un acercamiento al entorno natural, al tiempo que se fomentan actitudes y hábitos de cuidado y compromiso medioambiental.

6. CONSIDERACIONES FINALES.

A pesar de la evidente necesidad de fomentar la Educación Ambiental en los centros escolares desde edades tempranas, como una de las mejores medidas para concienciar e inculcar actitudes y hábitos acordes con un uso sostenible de nuestro entorno natural, la realidad es que los currículos educativos actuales de Educación Infantil

no le otorgan un lugar prioritario y es tratada de forma transversal. Este aspecto me resulta paradójico dada la trascendencia de la Educación Ambiental.

Aunque aún no soy docente, soy madre de dos niños, de 5 y 8 años que asisten al Colegio de Educación Infantil y Primaria “EL Puntal” (Aljaraque, Huelva). Este centro escolar, entre otros aspectos, se caracteriza por disponer de un amplio espacio de recreo de tierra sin pavimentar, rodeado de un bello pinar, que se utiliza como lugar de juego y esparcimiento de los alumnos. Sin embargo, su potencial pedagógico está totalmente desaprovechado.

Incomprendiblemente el centro no dispone de un huerto escolar, el cual ocuparía un mínimo espacio del disponible, y constituiría un recurso didáctico inmejorable. Es esta paradoja, junto con la necesidad de fomentar la Educación Ambiental en el centro, la que me ha motivado específicamente a diseñar este proyecto que podría ser trasladable a cualquier otro centro que disponga de unos pocos metros cuadrados libres. Hoy día existen numerosas técnicas, incluso para crear “huertos verticales” en las paredes, o en jardineras apiladas escalonadamente, por las que la necesidad de espacio se minimiza y con ello, la excusa de no disponer de espacio.

La amplia experiencia existente ha demostrado que los huertos escolares constituyen una herramienta privilegiada para la Educación Ambiental, constituyendo un excelente recurso para poner en práctica hábitos y actitudes de responsabilidad y cuidado del medio ambiente, mejorando además los hábitos alimenticios, permitiendo, además, trabajar los contenidos de otras áreas curriculares.

Considero que los beneficios pedagógicos son tan significativos que merece la pena el esfuerzo de poner en marcha un huerto escolar; es más, considero que debiera ser obligatoria su existencia, al igual que se disponen de pistas deportivas o bibliotecas en los centros escolares.

Finalmente comentar que me siento tremadamente orgullosa de estar formándome en la Universidad Internacional de la Rioja, sin lugar a dudas, está siendo una experiencia muy gratificante que me está haciendo aprender y al mismo tiempo mejorar y crecer como profesional y como persona.

Estudiar en esta Universidad a distancia me está dando la oportunidad de poder conciliar mis estudios con mi vida personal y profesional, permitiéndome de manera amena y sencilla lograr mi sueño y mi verdadera vocación.

Creo que el futuro de la enseñanza tiene un amplio potencial a través de los sistemas de educación a distancia que permiten adaptarse a las necesidades y limitaciones de los alumnos que, por diversas circunstancias, no pueden acudir a una universidad tradicional presencial.

Por otro lado, la elaboración de este trabajo fin de grado me ha permitido adquirir los conocimientos y la metodología necesaria para afrontar la elaboración de un proyecto educativo, así como, aproximarme a la metodología de trabajo por proyectos. Ambos aspectos los considero fundamentales para mi futura labor como docente.

7- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

7.1. Bibliografía citada:

- Castillo, B.; Campo, J.; Luna, M. L., (2.008). La higiene mental del individuo y su relación con la basura en sus entornos de vida. *Horizonte Sanitario*, vol. 7, (3), pp. 30-35. Recuperado de <http://ceupromed.ucol.mx/revista/PdfArt/1/27.pdf>
- CEIDA (1998). *Huerto escolar*. Recuperado de http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.eus/contenidos/informacion/dig_publicaciones_innovacion/es_edu_ambi/adjuntos/800001c_huerto_escolar_c.pdf
- Cuello, A. (2003). *Problemas ambientales y educación ambiental en la escuela*. Recuperado de http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2003_03cuello_tcm7-53015.pdf
- Decreto 428/2008, de 29 de julio, *por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la Educación Infantil en Andalucía*. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, 164, de 19 de agosto de 2008.
- Dewey, John. (1958). *Experiencia y educación*. Buenos Aires. Ed.: Losada.
- Díez Sancho, A.M. (2013). *La educación ambiental en un colegio de educación infantil y primaria*. (Trabajo fin de grado). Universidad de Valladolid, Valladolid. Recuperado de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/3144/1/TFG-B.186.pdf>
- Galeana de la O., Lourdes. (2006). *Aprendizaje basado en proyectos*. Recuperado de <http://ceupromed.ucol.mx/revista/PdfArt/1/27.pdf>
- Junta de Andalucía (2016). *Marco teórico de referencia. Programa Aldea. Educación Ambiental para la comunidad educativa*. Recuperado de <http://www.juntadeandalucia.es/educacion/webportal/ishare-servlet/content/662e4f4e-4214-4b70-9560-34f3d8068cb0>
- Kilpatrick, W.H. (1921). Dangers and difficulties of the project method and how to overcome them I: Introductory statement: Definition of terms. *Teachers College Record* 22(4), p.p. 283-288.
- Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, 252, de 26 de diciembre de 2007.
- Ministerio de Medio Ambiente. Secretaría General de Medio Ambiente (1999). *Libro blanco de la Educación Ambiental en España*. Recuperado de http://www.mapama.gob.es/es/ceneam/recursos/documentos/blanco_tcm7-13510.pdf

- Ministerio de Medio Ambiente. Secretaría General de Medio Ambiente (1999) *Libro blanco de la educación ambiental en España en pocas palabras*. Madrid. Recuperado de http://www.mapama.gob.es/es/ceneam/recursos/documentos/pocas_tcm7-13555.pdf
- ONU (1973). *Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. Estocolmo, 5 a 16 de junio de 1972*. Recuperado de <http://www.dipublico.org/conferencias/mediohumano/A-CONF.48-14-REV.1.pdf>
- ONU (1992). *Cumbre para la Tierra. Programa 21. Capítulo 36*. Río de Janeiro. Recuperado de <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/agenda21spchapter36.htm>
- ONU. Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1987). *Nuestro futuro común*. Recuperado de <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/42/427>
- Orden de 5 de agosto de 2008, por la que se desarrolla el Currículo correspondiente a la Educación Infantil en Andalucía. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, 169, de 26 de agosto de 2008.
- Romero Cuevas, Rosa María (1997). *Investigación educativa en materia ambiental*. Recuperado de <http://investiga.uned.ac.cr/revistas/index.php/biocenosis/article/download/1317/1392>
- Toro, J.J y Lowy, P. (2005). *Educación. Ambiental: una cuestión de valores*. San Andrés: Universidad Nacional de Colombia, sede Caribe.
- UNESCO (1987). *Congreso Internacional de Educación y Formación sobre Medio Ambiente, Moscú, 17 a 21 de agosto de 1987*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0007/000750/075072sb.pdf>
- UNESCO (2006). *Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible, 2005-2014 (DEDS). “Plan de Acción Internacional”*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001486/148654so.pdf>
- UNESCO-PNUMA-PIEA (1997). *Actividades de educación ambiental para las escuelas de primaria*. UNESCO-PNUMA, Programa Internacional de Educación Ambiental. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0009/000963/096345so.pdf>

7.2. Bibliografía consultada.

- Escutia, M (2009). *El huerto escolar ecológico*. Barcelona: Grao.
- FAO (2009). *El huerto escolar como recurso de enseñanza aprendizaje de las asignaturas del currículo de educación básica*. Recuperado de <http://www.fao.org/ag/humannutrition/21877-061e61334701c700e0f53684791ad06ed.pdf>
- FAO (2010). *Nueva política de los huertos escolares*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación-FAO. Recuperado el día de <http://www.fao.org/docrep/013/i1689s/i1689s00.pdf>
- Freire, H. (2011) *Educar en verde. Ideas para acercar a niños y niñas la naturaleza*. Barcelona: Grao.
- Grupo de Acción Local Bajo Aragón Matarraña (2011). *El huerto ecológico, 2011-2012. Dossier para el profesorado*. Recuperado de <https://www.fundaciontriodos.es/media/pdf/huerto-escolar-matarrana.pdf>
- Orden ECI/3960/2007, de 19 de diciembre, *por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la educación infantil, contenidos y criterios de evaluación*. Boletín Oficial del Estado, número 5 de 5 de enero de 2008.
- Pérez, C y García A (2011). *Innovación y mejora de la práctica docente. Manual de la asignatura*. Logroño: Universidad Internacional de La Rioja.
- Pérez, C., Fernández, E. y Martínez, A. (2014). *Atrévete a innovar. Recetas para diseñar proyectos de innovación docente*. Logroño: Universidad Internacional de La Rioja.
- Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, *por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación infantil*. Boletín Oficial del Estado, número 4 de 4 de enero de 2007.
- RECIDA (2014). *Guía de Recursos. Agricultura Urbana- Huertos urbanos-Huertos escolares*. Recuperado de <https://www.ceida.org/files/publicaciones/guiarecida1congresodr.pdf>
- UNESCO-PNUMA-PIEA (1997). *Actividades de educación ambiental para las escuelas de primaria*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0009/000963/096345so.pdf>
- VSF, Justicia Alimentaria Global y ACSUR, Las Segovias (2013). *El Huerto Escolar Ecológico. Unidad didáctica*. Recuperado de http://vsf.org.es/sites/default/files/unidad_d_huerto_escolar.pdf

ANEXOS

ANEXO I. PLANO PROPUESTA UBICACIÓN DEL HUERTO.

ANEXO II. FICHA EXPLICATIVA PARTES DE UNA PLANTA.

ANEXO III. FICHA PARA COLOREAR LAS PARTES DE UNA PLANTA.

ANEXO IV. FICHA EXPLICATIVA PARTES DE UN ÁRBOL.

ANEXO V. FICHA PARA COLOREAR “DÍA DEL ÁRBOL”.

ANEXO VI. FICHA PARA COLOREAR LAS FRUTAS.

ANEXO VII. FICHA PARA COLOREAR “LAS VERDURAS”.

ANEXO VIII. FICHA EXPLICATIVA “EL CICLO DEL AGUA”.

ANEXO XI. VERDURAS Y FRUTAS DE LA HUERTA DE INVIERNO.

ANEXO X. VERDURAS Y FRUTAS DE LA HUERTA DE PRIMAVERA.

ANEXO XI. FICHA RECETA PARA FABRICAR EL COMPOST.

ANEXO XII. TABLA DE EVALUACIÓN INICIAL.

ANEXO XIII. TABLA DE EVALUACIÓN-DIARIO DE ACTIVIDADES.

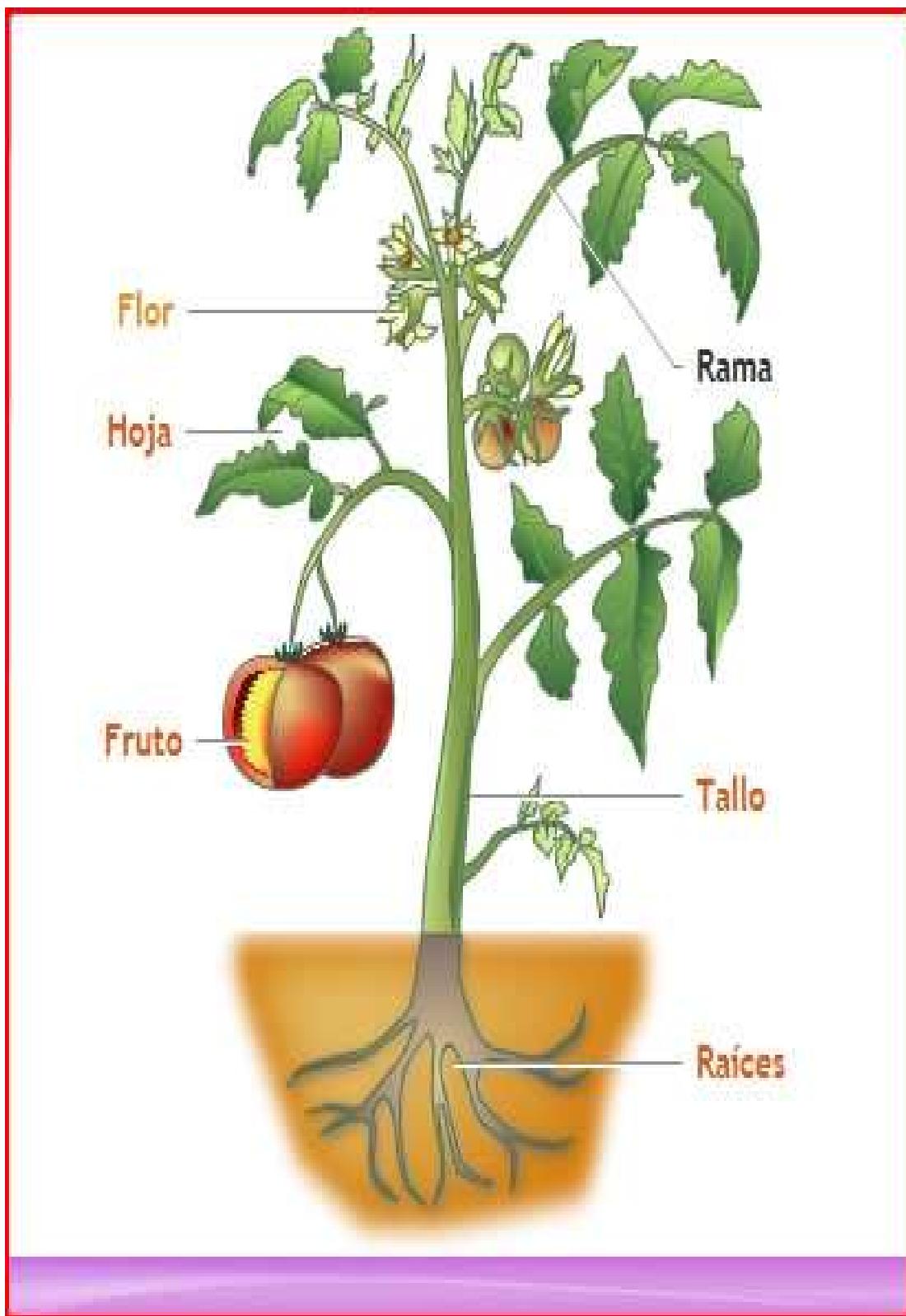
ANEXO XIV. CUESTIONARIO DE PREGUNTAS ENTREVISTA PADRES/MADRES DURANTE LAS JORNADAS DE PUERTAS ABIERTAS.

ANEXO I. PLANO PROPUESTA UBICACIÓN DEL HUERTO.



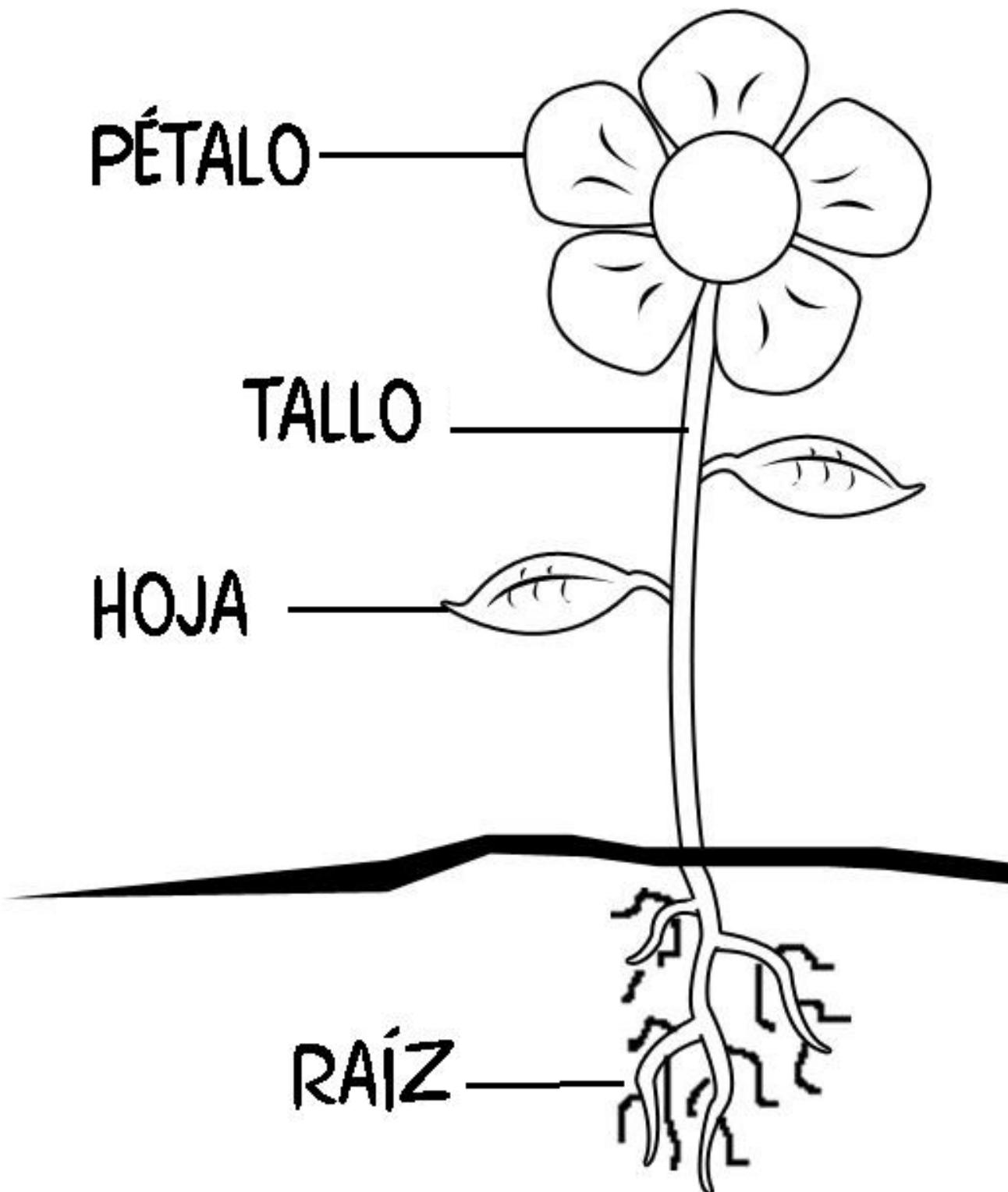
Fuente: Google Imágenes.

ANEXO II. FICHA EXPLICATIVA PARTES DE UNA PLANTA.



Fuente: <http://www.guiadejardineria.com/las-partes-de-la-planta-para-ver-con-pequenos/>

ANEXO III. FICHA PARA COLOREAR LAS PARTES DE UNA PLANTA.



Fuente: <http://3.bp.blogspot.com/-cbbmBD4eZQs/U0ujso6oe-I/AAAAAAAABarQ/NZhNBilyqJE/s1600/Partes+de+la+planta.png>

ANEXO IV. FICHA EXPLICATIVA PARTES DE UN ÁRBOL.



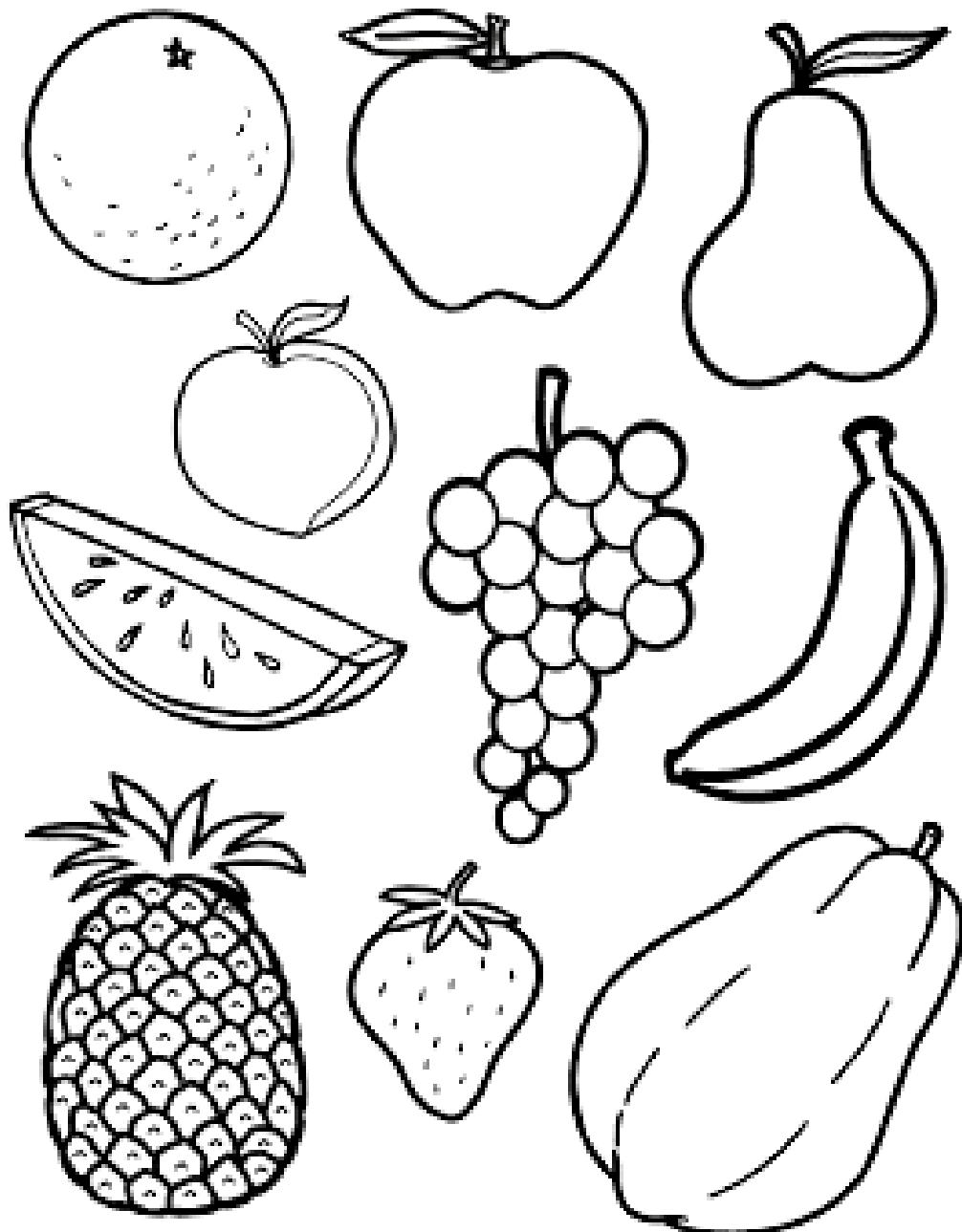
Fuente: <http://keylamgarcia.blogspot.com.es/2014/07/el-arbol-y-sus-partes.html>

ANEXO V. FICHA PARA COLOREAR “DÍA DEL ÁRBOL”



Fuente: <http://www.imagenesyfotosde.com/2013/06/dibujos-del-medio-ambiente-para-pintar.html>

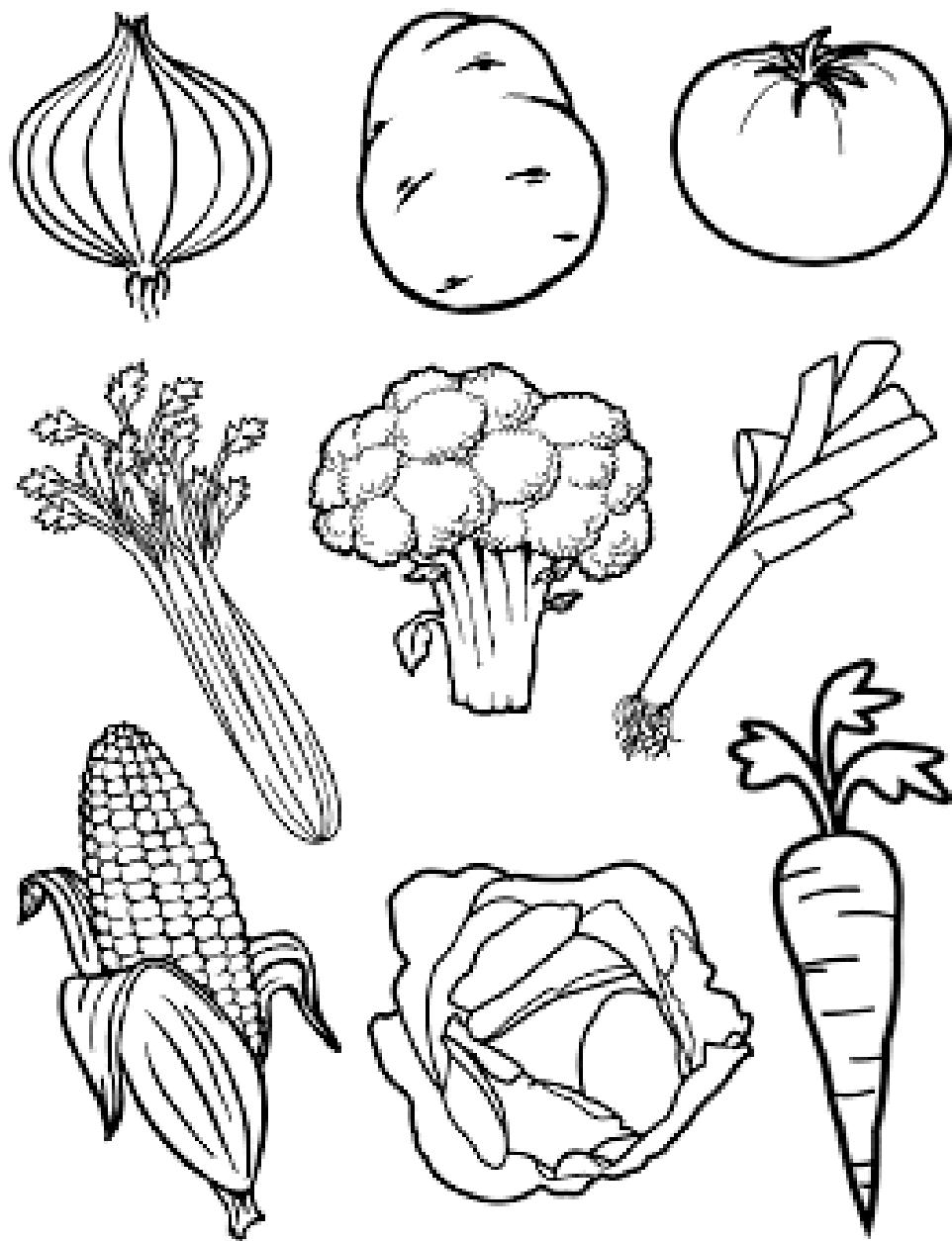
FRUTAS



Fuente: <https://es.pinterest.com/pin/412431278355201018/>

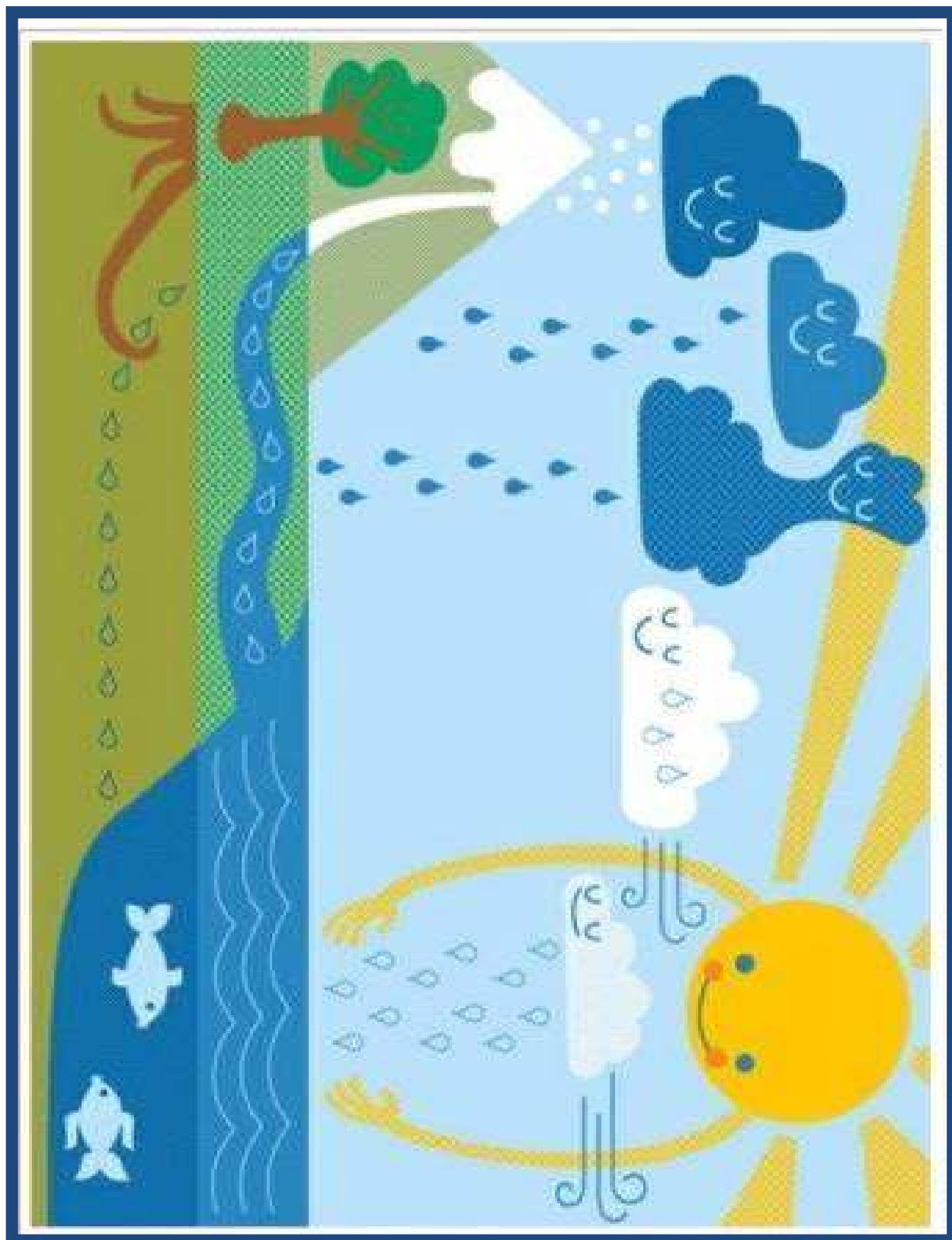
ANEXO VII. FICHA PARA COLOREAR “LAS VERDURAS”.

VERDURAS



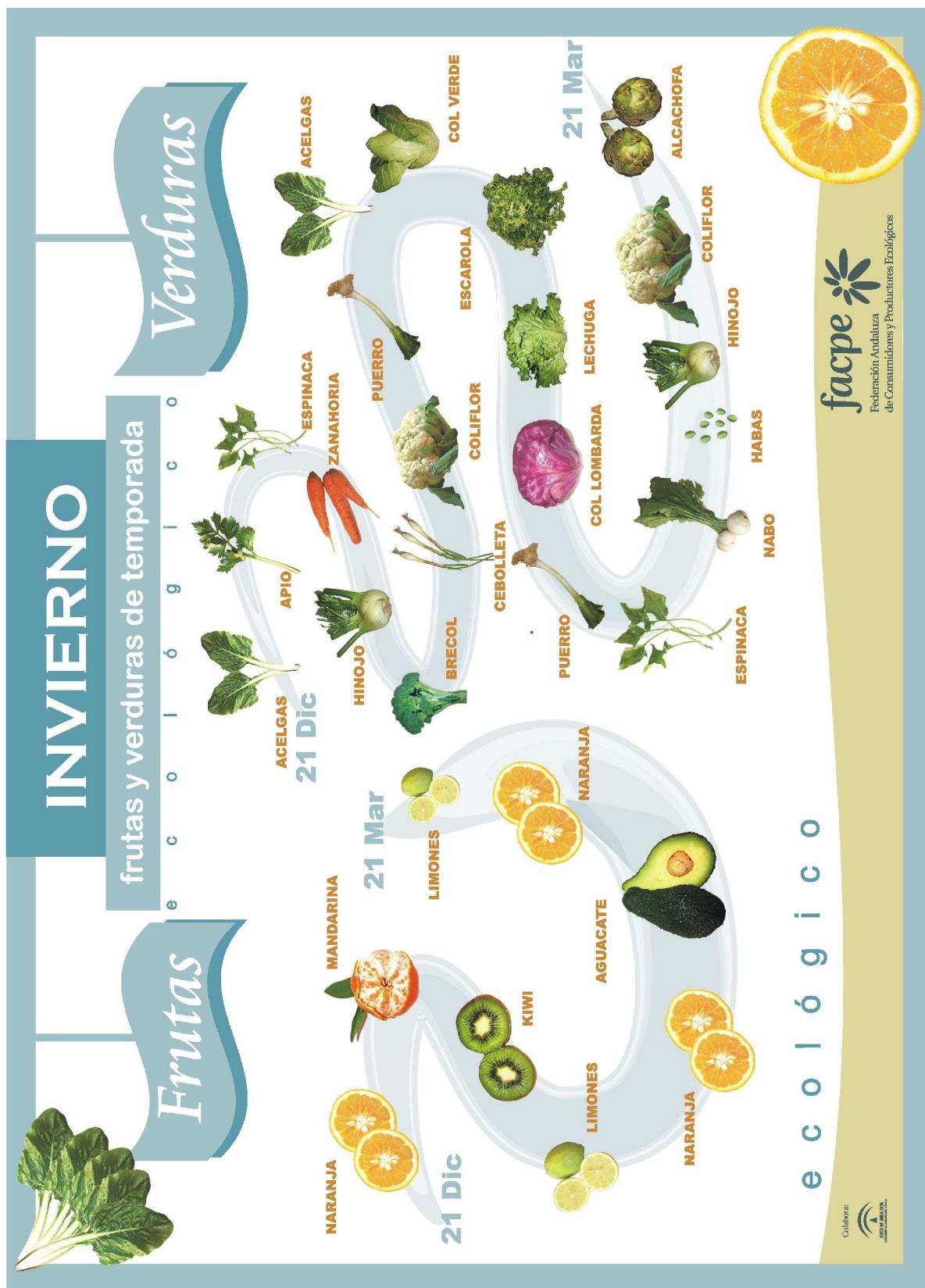
Fuente: <http://colorearimagenes.net/dibujos-de-vegetales-para-imprimir-y-colorear-verduras-y-hortalizas-para-pintar/>

ANEXO VIII. FICHA EXPLICATIVA “EL CICLO DEL AGUA”.



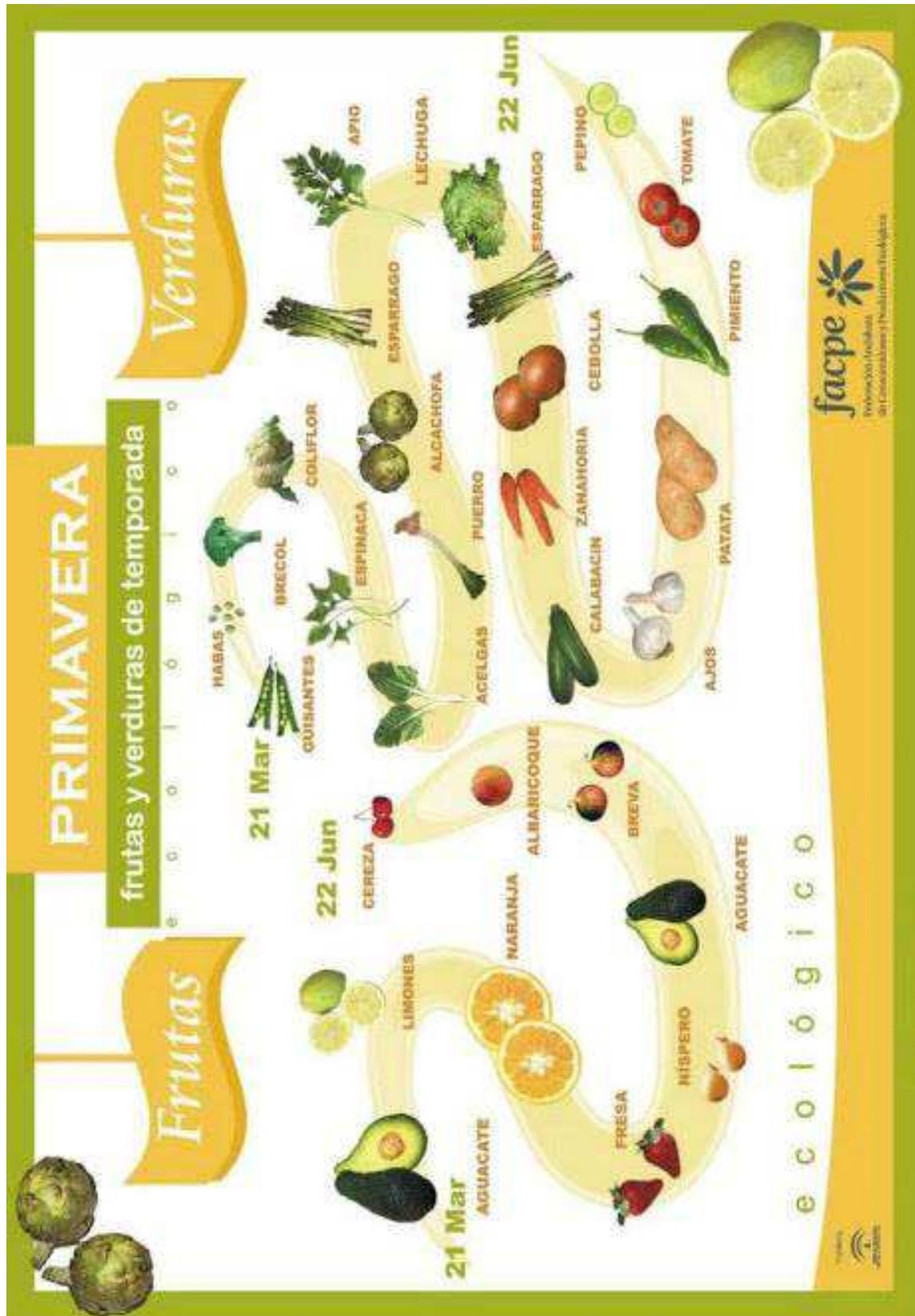
Fuente: <http://webdelmaestro.com/ciclo-del-agua-para-ninos-5/>

ANEXO XI. VERDURAS Y FRUTAS DE LA HUERTA DE INVIERNO.



Fuente: <https://es.pinterest.com/pin/467318898815229318/>

ANEXO X. VERDURAS Y FRUTAS DE LA HUERTA DE PRIMAVERA.



Fuente: <http://amolamodaylacocina.blogspot.com.es/2014/04/de-la-huerta-en-primavera.html>

ANEXO XI. FICHA RECETA PARA FABRICAR EL COMPOST.



→ Capa de tierra

→ Materia orgánica de la comida

→ Capa de paja o pasto y hojas

→ Materia orgánica de la comida

→ Capa de paja o pasto y hojas

→ Materia orgánica de la comida

→ Capa de paja o pasto y hojas

→ Materia orgánica de la comida

Fuente: <http://mujercountry.biz/2017/01/compost-paso-a-paso-aprovecha-tus-residuos-para-mejorar-el-jardin/>

ANEXO XII. TABLA DE EVALUACIÓN INICIAL.

TABLA DE EVALUACIÓN INICIAL		
Cuestionario de preguntas		
Preguntas	Respuestas	Observaciones
¿Sabe qué es un huerto?	Sí / No	
¿Cuántas verduras identifica?	Especificar nº.	
¿Cuántas frutas identifica?	Especificar nº.	
¿Consumo frutas y verduras a diario?	Sí / No	
¿Identifica las partes de una planta?	Sí / No	
¿Identifica las partes de un árbol?	Sí / No	
¿Sabe de qué se alimentan las plantas?	Sí / No	
¿Conoce el ciclo de vida de las plantas?	Sí / No	
¿Sabe qué es el abono?	Sí / No	
¿Tiene alguna noción sobre la importancia de cuidar los árboles, plantas, el agua y respetar los seres vivos?	Sí / No	

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO XIII. TABLA DE EVALUACIÓN-DIARIO DE ACTIVIDADES.

TABLA DE EVALUACIÓN-DIARIO DE ACTIVIDADES			
ASPECTO	SÍ	NO	A VECES
¿Muestra interés por el huerto?			
¿Se esfuerza por realizar las tareas encomendadas?			
¿Trabaja en equipo con el resto de sus compañeros?			
¿Identifica las verduras y frutas sembradas en el huerto?			
¿Identifica las herramientas usadas en el huerto?			
¿Usa con habilidad las herramientas?			
¿Muestra respeto por los seres vivos del huerto?			
¿Manifiesta curiosidad por el Medio Ambiente?			
¿Muestra interés por consumir los frutos y verduras cultivados?			
¿Comprende el proceso del riego y del abonado?			
¿Identifica las distintas partes de una planta?			
¿Identifica las distintas partes de un árbol?			
¿Se muestra solidario con sus compañeros?			

Fuente: Elaboración propia.

**ANEXO XIV. CUESTIONARIO DE PREGUNTAS ENTREVISTA PADRES/MADRES
DURANTE LAS JORNADAS DE PUERTAS ABIERTAS.**

CUESTIONARIO DE PREGUNTAS ENTREVISTA PADRES/MADRES DURANTE LAS JORNADAS DE PUERTAS ABIERTAS.	
Preguntas	Respuestas
¿Le parece positiva la creación del huerto ecológico? ¿Por qué?	
¿Qué aspecto mejoraría del huerto?	
¿Ha notado en su hijo/a una mayor disposición a comer frutas y verduras?	
¿Muestra su hijo algún comportamiento o actitud por conservar el Medio Ambiente?	
¿Respeta a los animales y plantas?	
¿Ha propuesto en casa crear un huerto o sembrar plantas?	

Fuente: Elaboración propia.