



Foro de Educación

ISSN: 1698-7799

jlhhuerta@mac.com

FahrenHouse

España

Barrón Ruiz, Ángela; Muñoz Rodríguez, José Manuel
Los huertos escolares comunitarios: fraguando espacios socioeducativos en y para la
sostenibilidad

Foro de Educación, vol. 13, núm. 19, julio-diciembre, 2015, pp. 213-239
FahrenHouse
Cabrerizos, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=447544537011>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

Cómo referenciar este artículo / How to reference this article

Barrón Ruiz, Á., & Muñoz Rodríguez, J. M. (2015). Los huertos escolares comunitarios: fraguando espacios socioeducativos en y para la sostenibilidad. *Foro de Educación*, 13(19), 213-239. doi: <http://dx.doi.org/10.14516/fde.2015.013.019.010>

Los huertos escolares comunitarios: fraguando espacios socioeducativos en y para la sostenibilidad

***Community School gardens: forging socio-educational
spaces in and for sustainability***

Ángela Barrón Ruiz

e-mail: ansa@usal.es

Universidad de Salamanca. España

José Manuel Muñoz Rodríguez

e-mail: pepema@usal.es

Universidad de Salamanca. España

Resumen: Presentamos un proyecto educativo centrado en la conformación de una *Red de huertos escolares ecológicos comunitarios*, cuya finalidad es mostrar cómo tales huertos no sólo constituyen recursos educativos, sino que pueden convertirse en *elementos vertebradores de cambio e innovación en la cultura escolar*, permitiendo educar de un modo más integral y significativo, a la vez que capacitar a los educandos en las competencias transversales demandadas por la *educación para el desarrollo sostenible*. Para llevarlo a cabo se aplica una metodología de *investigación-acción participativa* (IAP), basada en el diálogo y la negociación como vías para que los participantes reflexionen y den solución conjunta a las diferentes necesidades y problemas que el proyecto va planteando. Los profesores universitarios, directores del proyecto, aplican con sus alumnos universitarios una metodología de *Aprendizaje Servicio*, poniendo en marcha, en colaboración con las diferentes instituciones participantes, un proyecto piloto inicial y una posterior red de huertos escolares comunitarios, siguiendo las *directrices para la introducción de la sostenibilidad en el currículum* (CADEP-CRUE, 2005). La conclusión fundamental es que los huertos escolares, así concebidos, al integrar a la Comunidad, pueden llegar a constituir espacios socioeducativos transversales de gran valor educativo y social, dado que no sólo sirven para mejorar la intervención educativa, sino también para promover una cultura social comprometida con la sostenibilidad.

Palabras clave: espacios socioeducativos; huertos ecológicos; sostenibilidad; educación superior; aprendizaje servicio.

Abstract: This paper presents an educational project focusing on the creation of a *Network of community organic school gardens*. The purpose is to show how such gardens are not only educational, but can become *unifying elements of change and innovation in the school culture*, allowing to educate in a more comprehensive and meaningful way, while training learners in key skills demanded by education for sustainable development. This educational aim is reached by implementing a methodology of *participatory action research* (PAR), based on dialogue and negotiation as the way for participants to reflect and give joint solution to different needs and problems that the project is proposing. Also, academics -coordinators of the project- apply the *Service-Learning* methodology to their university students. The experience presented in this project reports on a collaboration with the different institutions involved, an initial pilot project and a later network of community school gardens, following the guidelines for the introduction of sustainability in the curriculum (CADEP-CRUE, 2005). The main conclusion is that school gardens, designed to integrate the

community, may constitute cross socio-educational spaces of great educational and social value, since they not only aim to improve the educational intervention, but also to promote a social culture committed to sustainability.

Keywords: socio-educational spaces; organic gardens; sustainability; higher education; service-learning.

Recibido / Received: 12/03/2015

Aceptado / Accepted: 07/05/2015

1. Introducción

Ya nadie pone en duda que estamos en la sociedad llamada del conocimiento, de la información, infocomunicacional, donde las variables espacio-temporales quedan de alguna forma alteradas, modificadas, obligando, en muchos casos, a reformular los procesos de enseñanza y aprendizaje. Una sociedad en la que las herramientas Web 2.0 y sus distintos aplicativos que se instalan en los netbooks, en las tablet, o en los ordenadores portátiles, forman parte de la cotidianidad de muchos colegios, permitiendo incluso a los alumnos tener sus materiales en «la nube», ejerciendo como buenos anfitriones de aquello que denominados sociedad global, obligando al mundo educativo a re-entenderse con la sociedad, interactuando como sistemas complementarios, tal y como se ha ido reconociendo en los últimos tiempos en la literatura (Habermas, 1989 y 2012; Giddens, 1997; Freire, 1994; Uzumboylu, 2010).

Pero es precisamente en estos escenarios globales, líquidos en muchas ocasiones (Bauman, 2007), en donde adquieren sentido otro tipo de recursos en los que se mezclan elementos tradicionales, locales, rústicos, comunitarios, racionales, con otros más vanguardistas, coloridos, afectivos. Uno de ellos son los huertos escolares, no como recurso contrapuesto a la pizarra digital o al aula multimedia sino, muy al contrario, como elemento complementario que dicha aula tecnológica demanda. La expansión de los huertos escolares y su inclusión en los currículos de los alumnos permite una adecuada convergencia entre la formación mediada tecnológicamente y aquella que requiere «bajar de la nube» y pisar tierra, valga la expresión. Esto hace enriquecer y multiplicar la diversidad de recursos y de escenarios en los que implementar los procesos de enseñanza y aprendizaje. La incorporación de los huertos en los espacios escolares supone un importante desafío al sistema, obligando a los profesores y alumnos a redefinir algunos de los aspectos que son fundamentales para la tan demandada innovación educativa para la sostenibilidad (Segalàs, Ferrer-Balàs, Svanström, Lundqvist y Mulder, 2009; Pinzolas, Conde, Artigas y Olmo, 2011).

Son numerosas las fórmulas pedagógicas que pueden encontrar cabida y cobijo en este tipo de recursos o escenarios: el aprendizaje por descubrimiento, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje-servicio, entre otros muchos. Igualmente los huertos sintonizan con muchas de las técnicas educativas que

subyacen a los procesos mencionados y sus objetivos como la creatividad, el desarrollo de la inteligencia desde un punto de vista múltiple, la autonomía y autoestima, la responsabilidad, solidaridad, etc. Y permiten a su vez romper las barreras de los colegios e integrar a la comunidad en el proceso educativo escolar, como elemento nuclear para la configuración de espacios socioeducativos *en y para* la sostenibilidad, y formar, a su vez, a los alumnos universitarios aprovechando las oportunidades que aporta la sostenibilidad en la formación universitaria (Aznar, Ull, Piñero y Martínez-Agut, 2014).

En este trabajo, previa introducción y contextualización del mismo dentro de la interconexión entre la familia, la escuela y la sociedad, presentamos el marco conceptual de los huertos escolares, pasando de la visión de los mismos como mero recurso educativo, a percibirlos y entenderlos como vía para la sostenibilización curricular (Aznar y Ull, 2009; Barrón, Navarrete y Ferrer-Balas, 2010), a partir de su carácter comunitario, como una propuesta educativa de carácter práctico y educativo. A continuación exponemos los resultados del proyecto piloto y los avances de una experiencia educativa en la que participan profesores, escolares, padres y abuelos, fundaciones sociales, alumnos y profesores universitarios, tejiendo una red social de trabajo educativo, donde cada uno juega un rol determinado, y en la que los huertos escolares comunitarios son el eje sobre el que pivotan los procesos educativos. Un proyecto que se justifica por el impacto y mejora que puede derivar en la innovación y calidad de los procesos y metodologías de enseñanza-aprendizaje, por la apuesta que hace por una cultura de trabajo más cooperativa e interdisciplinar entre el profesorado y alumnado de distintos niveles, así como con otros profesionales y agentes sociales externos a la comunidad escolar. Terminamos exponiendo los resultados más concluyentes, las limitaciones, así como las que van a ser las líneas próximas de desarrollo del Proyecto.

2. Sociedad, familia, escuela. Una difícil pero necesaria relación

Si por algo está caracterizada la especie humana es por su naturaleza cultural, donde el aspecto relacional y, sobre todo, social, la perfilan como una especie que necesita de una comunidad de acogida para encontrar cabida en la civilización, pues de lo contrario lo que encontraríamos sería un «hombre salvaje», un ser humano irreconocible, y es ahí donde la educación adquiere pleno sentido, en cuanto que proceso que sólo se dinamiza con la presencia de los otros y del entorno (Vygotsky, 1995). La educación en tanto que proceso vitalmente necesario de la especie humana sólo puede adquirir pleno sentido a partir de prácticas sociales donde intervienen los otros, la comunidad de acogida (García, Martín y Muñoz, 2012).

Siendo así, la familia tiene un protagonismo que no podemos negar. Desde que el ser humano nace, su supervivencia depende del grupo o comunidad social donde le toca vivir, por lo que la familia, más allá de proporcionarle y garantizarle las seguridades y cuidados básicos, es responsable de su desarrollo cultural, afectivo, incluso normativo y conductual (Fagan, 2013). Ahora bien, a medida que la sociedad ha ido evolucionando, las funciones de la familia como institución socializadora y educadora también han ido padeciendo ciertos cambios sustanciales, no sólo por lo que respecta a modelos y tipos de familias que conllevan inexorablemente cambios en las funciones, sino también en lo que atañe a su convivencia con otras instituciones educativas y socializadoras, cuyos límites y fronteras no están del todo claros, como es el caso de la escuela (Escalera, 2014). Sin entrar en las causas, muchas y de muy diverso tipo, –sociales, estructurales, familiares, de convivencias y habitabilidad, de exigencias, etc.– la relación entre la escuela y la familia ha cambiado. En muchos casos la familia ya no se encuentra donde quizás le corresponde, o al menos presupone la escuela que le corresponde, teniendo la escuela que asumir estas funciones, en principio no propias.

Ello significa, por un lado, que se desplaza la familia a un terreno cargado de menos funciones; delegando funciones de socialización elemental que en principio le corresponderían en cuanto que comunidad básica y primaria de acogida; y, aun así, y lo que es más preocupante, no siempre la familia acepta una posición de coordinación en relación a la escuela, siendo el resultado, sino un enfrentamiento, sí al menos una escasa colaboración. La convivencia entre la familia y la escuela está llegando a mínimos que dificultan el proceder de la educación en cuanto que instrumento básico para el desarrollo de la persona. Las demandas mutuas son muchas, las funciones sociales de la una y la otra son necesarias, pero son cada vez más sonoras las voces que llevan tiempo entonando la palabra crisis para referirse a ambas instituciones y a la necesaria relación (Enguita, 2005; 2009; Bell, Illán y Benito, 2010; Almiral, 2011; Araostegui; Darretxe y Beloki, 2013; Rivas y Ugarte, 2014).

Así las cosas, en los últimos años, tanto desde el campo de la investigación como desde las mismas políticas educativas han insistido y se ha ido consensuando un discurso que gira en torno a la necesidad de implicación y participación de las familias y otros agentes comunitarios en el devenir de la escuela (Flecha, García, Gómez y Latorre, 2009; Kim, 2009; Tellado y Salva, 2010; Araostegui, Darretxe y Beloki, 2013). No sólo porque las escuelas por sí solas en determinadas tareas son insuficientes, sino sobre todo porque la familia y otras instancias sociales comunitarias no pueden dirimir su responsabilidad educativa, social e histórica. Tanto porque existen evidencias científicas que así lo demuestran, como porque las políticas lo demandan. Nuestra obligación desde el pensamiento pedagógico es encontrar una base conceptual que potencie la colaboración

e interconexión, que traduzca los resultados de las investigaciones en acciones educativas concretas.

A nuestro juicio, la participación, tanto de las familias como de la comunidad, en los niveles marcados por la legislación actual, a través del Consejo Escolar, es insuficiente. Se necesitan proyectos comunes que catalicen la verdadera participación efectiva y real, vivida y compartida como propia, por todos los implicados (Barea, 2014), tal y como muestra nuestra experiencia. Algunas de las premisas que pueden situar el contexto interrelacional entre comunidad, familia y escuela, y que suponen principios que fundamentan la experiencia de los huertos escolares comunitarios que a continuación presentaremos, pueden ser las siguientes:

En primer lugar se ha de hacer efectiva la denominada y a veces manida *glocalización*, en cuanto que búsqueda de la acción local dentro de la sociedad global en la que nos encontramos (Robertson, 2014). Frente a la deslocalización, comunidad; frente a la globalización, la especificidad de lo local, más allá de los localismos vacíos de contenido. Los entornos escolares, las comunidades y familias y las experiencias que provocan no son procesos aislados, sino que se relacionan con otros procesos sociales, formando parte de una lógica común de relación que puede ayudar a la convivencia de diversos colectivos dentro de un mismo espacio educativo. Más allá del entorno escolar como espacio anónimo para muchos que no se sienten identificados, ni socializados, ni ubicados, más que al entrar o al salir del colegio, o simplemente al pasar de largo, hemos de repensarlo como ese entorno que permite a los sujetos implicados adquirir un sentimiento de situación e identificación. De esta forma, la búsqueda de la unidad y la colaboración entre las partes es fundamental en el sistema que conforma un buen programa educativo. El principio de unidad desde el entorno local y comunitario presupone la interrelación entre la familia, la escuela y la comunidad, en cuanto que núcleos primarios a través de los cuales la persona accede a la cultura y construye su identidad personal y colectiva.

En segundo lugar, el concepto de *vinculación*. Tras aquello que es palpable en un entorno escolar, la convivencia y la relación, *lo que se ve*, hemos de buscar posicionar la acción educativa desde *lo que no se ve*, los necesarios lazos afectivos que el entorno debe crear entre los distintos sectores al objeto de encontrar vínculos entre ellos. Las tramas relationales que se producen en un entorno escolar y la resolución de los diferentes conflictos de intereses subyacentes, necesitan ir más allá de la mera convivencia y tejerse desde la vinculación. Hablar de vínculo conlleva hablar de un conocimiento y acción compartida, donde las reglas de convivencia no son universales, sino locales y se han de reconocer, caso por caso, en función de los vínculos establecidos, como consecuencia del reconocimiento

de pertenencia e interdependencia de los diferentes agentes implicados en el escenario escolar.

Más allá de una relación bajo presión en la que se encuentran en numerosas ocasiones los entornos escolares (Romero, Bernal, y Jiménez, 2009), hemos de dinamizarlos en la búsqueda de vínculos donde se ponga afecto, pasión incluso. El individualismo, el refuerzo de la privacidad, la desinstitucionalización, la textura líquida con que se tejen las relaciones hoy en día, impregnan los centros educativos de una cultura relacional frágil. A través de experiencias como la Red de Huertos conseguimos, como expondremos más adelante, una interdependencia relacional que supera las posturas personales y se afianza desde el compromiso mutuo, vinculante, de pertenencia a un entorno.

A tenor de lo dicho, un tercer aspecto que resulta interesante y complementa la idea de la necesaria vinculación es la *relación intergeneracional*, también en los centros escolares. Ese caudal educativo que desde la convivencia intergeneracional, a través de las relaciones lúdicas, se convierte en herramienta educativa de primera magnitud. El ejemplo, el esfuerzo, el ímpetu con el que se han vivido determinados momentos, la sabiduría popular, son un ejemplo para las generaciones jóvenes que ayuda a definir su presente y a demarcar las rodadas del futuro. La implicación de las personas mayores del barrio, de los abuelos y abuelas de los niños, en diferentes actividades del centro, en nuestro caso a través de los huertos, implica una optimización del proceso educativo cuyo alcance, relevancia y significatividad para el alumno difícilmente se podría conseguir de otro modo.

Y, en último término, estas cuestiones sólo se pueden implementar si detrás encontramos un *liderazgo* educativo sólido y compartido. Tanto la experiencia, el sentido común, como algunas investigaciones, muestran cómo una participación efectiva y real de la comunidad y de la familia en el entorno escolar sólo es posible si viene vertebrado desde un modelo de liderazgo educativo que dinamice la vida educativa del centro en torno a un proyecto educativo común y compartido; un liderazgo que sea capaz de gestionar una cultura organizativa participativa y viva, sin limitarse a la participación a través de la representación formal en unos órganos o en unas reuniones. Es el liderazgo entendido desde la artesanía (González y Prats, 2013), desde el arte y la creatividad (Muñoz, 2009), desde la autoría de una cultura escolar interdependiente, de una co-gestión de la educación, de una responsabilidad compartida de manera ponderada (Majado, 2007). Un liderazgo conjunto, significativo, mediado, no directivo.

Estos y otros elementos deben coadyuvar a la creación de una nueva cultura de la relación entre centros educativas, maestros y alumnos, familias y el entorno comunitario, reafirmando la importancia de los roles de los diferentes colectivos implicados, de la significatividad que tiene la colaboración y la interacción de los

niños y profesores con la familia y la comunidad al objeto de ampliar su experiencia social y cultural como base de los procesos educativos. (Vygotsky, 1979; Bruner, 2007). Se trata, en definitiva, de potenciar una dialogía social dentro de la escuela (Flecha, 2009), entendida como ese proceso social y cultural en donde los agentes implicados comparten los procesos y crean situaciones de pertenencia a un mismo entorno, a partir de la construcción de sinergias educativas, y en donde la comunicación y el vínculo dialógico son el motor del proceso.

3. Comunidad, escuela, huerto: de los huertos escolares a los huertos escolares comunitarios

3.1. *De los huertos escolares como recurso educativo...*

Cuando buscamos antecedentes en la historia de la integración escolar de la naturaleza como recurso para estimular el interés del alumno y promover su actividad indagadora, no podemos dejar de citar las aportaciones de figuras tan relevantes como Rousseau, Dewey, y en general todo el movimiento pedagógico reformista de la Escuela Activa. Este amplio movimiento, que surgió a finales del S. XIX y se desarrolló en el XX, recibió variadas denominaciones: *educación progresiva* en Estados Unidos, *educación nueva* o *escuela nueva* en Europa, *escuela activa* en los países de lenguas latinas (Ferreire, 1971). En este sentido, hay que resaltar la aportación pedagógica de Rousseau, en el *Emilio*, por el establecimiento de un *giro copernicano* en la concepción de la educación, al desplazar el centro del interés del maestro al niño, y proponer, frente a la enseñanza libresca de su época, una educación basada en el descubrimiento activo del alumno en contacto con la naturaleza¹.

Rousseau estableció las bases doctrinales para el cambio, pero será dicho movimiento reformista el que de forma decisiva desarrollará y llevará a la práctica esta pedagogía activa centrada en el alumno, apoyada en las aportaciones de las incipientes disciplinas que pretendían el estudio científico de la naturaleza del niño y del aprendizaje infantil. Dentro de ellas, la Psicología Funcional de Dewey tendrá decisivos efectos sobre la educación contemporánea. Al igual que Rousseau, Dewey participa de una gran confianza en la capacidad del alumno para pensar y autorregular su propia conducta en un ambiente que potencie su actividad funcional. Frente a la educación que él calificaba de «fonográfica», reivindicará la educación de «laboratorio» que potencie la actividad experimental

¹ En opinión de Lerena (1983, p. 161) «parece poder sostenerse que todo el movimiento pedagógico reformista contemporáneo constituye en su argumentación una pura y simple repetición de los temas del *Emilio*».

del alumno sobre la realidad². Tal educación de laboratorio no es la que impone el profesor a través del libro de texto, sino que debe responder a los intereses del alumno; lo cual demanda de una fuerte vinculación entre la escuela y la vida, entre el aula y la comunidad.

En España y a principios del S. XX, podemos destacar, por su defensa de una educación en contacto con la naturaleza, la labor del Padre Manjón con la creación de las Escuelas del Ave María y su defensa de una educación en contacto con la naturaleza (Peramos, 1954), así como las Escuelas de la Institución Libre de Enseñanza. Más cercano a nuestros días, con la integración de la Educación Ambiental en la Ley de Ordenación General del Sistema Educativo, como eje transversal de la enseñanza, volverá a resurgir la necesidad de fomentar una educación más integral del alumnado que capacite para hacer frente a los grandes desafíos que debe afrontar la humanidad, y entre ellos la problemática medioambiental, lo cual dará un nuevo impulso al compromiso de los centros escolares con la Educación Ambiental, y la utilización de los huertos escolares como recurso para ello.

No obstante, ya en la década de los 80 aparecieron diversas iniciativas de huertos escolares, de las cuales han ido fructificando, en algunos casos, redes de huertos escolares, apoyadas en gran medida por las administraciones públicas. Son variados los ejemplos que podemos encontrar de huertos escolares en el territorio español, desde aquellos que surgen por iniciativa de los propios centros, muy vinculados al compromiso de alguno de sus profesores, a aquellos otros que surgen por iniciativa de las administraciones locales –Ayuntamientos, Gobiernos autónomos–, facilitando apoyos para que los centros soliciten la puesta en marcha de sus propios huertos escolares³.

Si analizamos el enfoque pedagógico desarrollado en torno a estos huertos escolares encontramos, en general, una concepción del huerto como recurso educativo que hay que cuidar y mantener, y que sirve para realizar actividades puntuales muy vinculadas a las áreas de ciencias naturales: actividades que tienen que ver, en su mayoría, con el conocimiento de los componentes y relaciones que se establecen en el ecosistema del huerto, los medios necesarios para cultivar

² En la educación fonográfica, basada en el maestro y el libro de texto, la mente del alumno funciona como un disco en el que el maestro realiza impresiones y cuando lo vuelve a poner (mediante preguntas o exámenes), comprueba la fidelidad de lo grabado. En contraposición, la educación de «laboratorio» es experimental y está basada en «la búsqueda, la investigación, la comprobación, la observación, la reflexión; todos ellos procesos que requieren 'actividad' mental en lugar de simple capacidad para absorber y reproducir» (Dewey, 1951, p. 131).

³ Sería interminable la lista de huertos y redes de huertos que están implementadas satisfactoriamente. Sirva como ejemplo el huerto del colegio de La Paz de Zaragoza, creado en 1983 y germen que ha hecho posible la creación en el curso 2010-2011 de la Red de Huertos Escolares Agroecológicos <http://www.zaragoza.es/ciudad/medioambiente/educacionambiental/huerta.htm> [15/02/2015].

los alimentos, la utilización de los mismos, la alimentación saludable, etc. Sin embargo, los huertos escolares pueden ser concebidos de otro modo, como elementos vertebradores de cambio e innovación de la cultura escolar, para ir configurando un enfoque más comunitario y funcional de la enseñanza que permita educar mejor, de una forma más funcional y significativa, con el fin de capacitar a los educandos con las competencias necesarias para afrontar los retos que la humanidad tiene planteados en el Siglo XXI.

3.2. ...hacia los huertos escolares comunitarios como vía de educación para la sostenibilidad

Desde la Cumbre de Río (1992) y, fundamentalmente, con la proclamación de la *Década de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible* (2005-2014) –en adelante EDS–⁴, la educación ambiental evoluciona en su conceptualización teórica y desarrollos prácticos para convertirse en una educación sustancialmente vinculada a la promoción del desarrollo sostenible (Novo, 2007; Murga-Menoyo, 2013). Concluido el Decenio, la Conferencia Mundial sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible, celebrada el pasado noviembre de 2014 en Aichi-Nagoya, pone en marcha el Programa de Acción Mundial sobre EDS, con el firme propósito de reorientar los procesos educativos de modo que todos los ciudadanos tengan la oportunidad de adquirir las competencias necesarias que les permitan contribuir al avance hacia la sostenibilidad a partir del 2015. Y es en este contexto en el que presentamos nuestra experiencia, en consonancia con investigaciones y experiencias anteriores que nos sirven de aval (Segalàs, Ferrer-Balas, Svanström, Lundqvist y Mulder, 2009; Novo, Murga-Menoyo y Bautista, 2010; Murga-Menoyo, 2014; Cebrián y Junyent, 2014 y 2015)⁵.

Asumiendo el reto que supone este programa de acción mundial, apostamos por una nueva concepción de huertos escolares, como elementos estructurantes de mejora e innovación educativa a favor de la sostenibilidad, a partir de una serie de fundamentos pedagógicos, como los que planteamos a continuación:

1. Una Pedagogía socio-ambiental crítica, regida por un principio ético al servicio de la educación integral y el desarrollo humano sostenible

⁴ Resolución 57/254 aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 20 de diciembre de 2002. El objetivo de la Década es 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 <http://www.unesco.org/new/es/santiago/education/education-for-sustainable-development/decade-of-education-for-sustainable-development-desd/> [2/11/2014].

⁵ <http://www.unesco.org/new/es/unesco-world-conference-on-esd-2014/esd-after-2014/global-action-programme/> [2/11/2014].

(Caride y Meira, 2001). Pedagogía que entiende la *educación ambiental para la sostenibilidad* como un derecho y un deber que proporciona a los educandos las competencias transversales necesarias para una comprensión crítica de la problemática socioambiental y un compromiso activo con la sostenibilidad. En el ámbito formal, tanto la universidad como los centros escolares deben asumir la responsabilidad social de contribuir al desarrollo sostenible de la humanidad, comprometiéndose con el deber de capacitar a su alumnado en las competencias para ello⁶.

2. Un *enfoque pedagógico comunitario* que potencie un cambio en la cultura educativa, siendo necesario reforzar ese deber compartido por toda la comunidad educativa⁷. Desde este enfoque, el huerto escolar, como sistema de elementos interdependientes en sí mismo, deberá servir para reforzar una cultura escolar más comunitaria, haciendo que en su cuidado, mantenimiento e integración curricular llegue a integrarse toda la comunidad educativa. Si a ello unimos la participación de entidades externas, cohesionadas en torno a un proyecto educativo compartido, se irá progresivamente conformando una red de colaboración comunitaria más amplia, que permitirá avanzar mejor y en beneficio de todos; convirtiendo la iniciativa en un huerto escolar comunitario.
3. Un *enfoque transversal* que integre la Educación Ambiental en las diferentes asignaturas, instituciones y miembros de las comunidades educativas participantes. Como eje transversal, se trata de que la Educación Ambiental atraviese toda la cultura escolar, desde el modo en que se gestionan los recursos y residuos del centro, pasando por las relaciones humanas, hasta llegar a atravesar la programación didáctica de todo el profesorado, así como las diversas actividades escolares y extraescolares. A este respecto, el huerto escolar consigue ser el eje articulador, haciendo que la Educación Ambiental llegue transversalmente a todos los implicados, consiguiendo que todo el profesorado de cada centro escolar participante se comprometa a integrar el recurso del huerto en su programación curricular, así como que cada comunidad educativa se autorregule para mantener atendidas de manera permanente las necesidades del huerto, con el asesoramiento de las fundaciones externas participantes.

⁶ A este respecto puede consultarse el documento elaborado por el Grupo de Sostenibilización Curricular de la Comisión de Calidad Ambiental, Desarrollo Sostenible y Prevención de Riesgos (CADEP) de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE), con el título: *Directrices para la Introducción de la Sostenibilidad en el Curriculum*, (2012. Actualización de la declaración institucional aprobada en 2005). Recuperado de <http://www.crue.org/Sostenibilidad/CADEP/Documents/DIRECTRICES%20SOSTENIBILIDAD%20CRUE%202012.pdf> [3/12/2014].

⁷ Así quedó planteado en la Carta de Belgrado (1975), considerada carta fundacional del Programa Internacional de la EA, al establecer por primera vez una Estructura Global para la Educación Ambiental, y así sigue siendo asumido en la actualidad (<http://unesdoc.unesco.org/images/0002/000276/027608SB.pdf>)

4. Un *enfoque global* que refuerce el pensamiento sistémico, capaz de conectar los diferentes aspectos ecológicos, sociales, culturales, etc., que conforman la problemática medioambiental en general y la naturaleza del huerto escolar, en particular. Son muchos los problemas que se pueden abordar de manera globalizadora e interdisciplinar, en relación al huerto escolar: recursos naturales, sobreexplotación de recursos, contaminación de elementos vitales, cambio climático, alimentación y salud, soberanía alimentaria, biodiversidad, pobreza, modelos de desarrollo, agricultura ecológica, etc. Así como son muchas las competencias que se desarrollan trabajando sobre proyectos socioambientales en torno al huerto, desde competencias de expresión oral y escrita, artística, matemática, de ciencias naturales y sociales, etc.
5. Un *enfoque metodológico local*, centrado en la actuación en el entorno local, que otorgue funcionalidad y sentido a los aprendizajes escolares. Siendo así, el huerto se convierte en un centro de interés de gran funcionalidad, aportando, por un lado, la posibilidad de que todos los niños participen en la transformación de una zona del patio en su propio huerto, introduciendo suelo fértil, haciendo los bancales para el cultivo, sembrando, plantando, regando, limpiando, etc.; y, de otro lado, todas las actividades que el huerto demanda, ayudan a conocer y sentir la naturaleza como una comunidad viva, autorregulada, en continua evolución, no sólo una despensa de recursos o un espacio a utilizar y manipular según nuestros intereses, sino una comunidad de la que formamos parte y de la que dependemos para vivir, que nos sustenta y cuida, a la vez que depende de nuestros cuidados. Este tipo de vivencias son la base de la conformación de la conciencia medioambiental, y es base para el desarrollo de actitudes y conductas en pro de una relación más sostenible con el medio natural y social (Freire, 2011; Hueso y Camina, 2015). La vida de muchos habitantes del planeta, concentrados en grandes ciudades, transcurre entre espacios urbanos, entre paredes y tecnología, en contacto con la televisión, juegos electrónicos, móviles y ordenadores, centros comerciales y de ocio, generando un progresivo «analfabetismo ecológico», que no permite desarrollar la necesidad, para algunos autores innata, de vincularse con la naturaleza, gracias a la cual desarrollamos empatía hacia los seres no humanos, y entendemos la necesidad vital de la sostenibilidad como condición ineludible de desarrollo (Chawla, 2007; Palmer, 2007; Wilson, 1989).
6. Una epistemología *socio-constructivista del aprendizaje*, que entiende el aprendizaje como reconstrucción personal a través de la actividad funcional (Dewey, 1951) y autorreguladora del alumno (Piaget, 1970) en el marco de la actividad intersubjetiva, y con la ayuda de los demás

(Vygotsky, 1984), lo cual nos lleva a promover diferentes metodologías activas y cooperativas de enseñanza y aprendizaje, en colaboración con entidades locales y con el apoyo de los medios sociales interactivos. Desde esta perspectiva, se trata de facilitar a los alumnos actividades de aprendizaje funcionales, que activen la curiosidad y respondan a sus conocimientos, necesidades e intereses, permitiendo que sean ellos los que en el marco de la interacción con los demás, –actividad intersubjetiva–, reconstruyan su conocimiento aplicando sus propios esquemas asimilativos –actividad autorreguladora– (Barron, 2007).

De acuerdo con estos fundamentos pedagógicos, que articulan la integración del huerto escolar como elemento estructurante de mejora e innovación educativa, en pro de una cultura educativa más comunitaria y a favor de la sostenibilidad, describimos a continuación la experiencia desarrollada en el Programa de la Red de Huertos Escolares Comunitarios de Salamanca.

4. Descripción de la experiencia. El proyecto HECOUSAL – Red de Huertos escolares comunitarios en Salamanca

4.1. Contextualización y objetivos

Aun siendo conscientes de la dificultad de encontrar respuesta, la pregunta de partida que marca la línea de trabajo que, como profesores universitarios, asumimos es: ¿Estamos enseñando para un desarrollo humano integral y sostenible o estamos enseñando para la insostenibilidad del mismo? Como se afirma en el citado documento de Directrices (CADEP-CRUE, 2012, p. 2): «Es indudable que la educación superior es una herramienta clave para alcanzar un Desarrollo Humano Sostenible. Esto obliga a la universidad a rediseñarse, pues no puede seguir funcionando como hasta ahora si quiere formar profesionales capaces de afrontar los retos actuales y futuros». Entendemos, por tanto, que las universidades deben ser líderes en formar profesionales y producir ciencia y tecnología bajo criterios de sostenibilidad, fomentando un Desarrollo Humano Sostenible⁸.

⁸ En ello se han comprometido desde los años 90, como lo demuestra la Primera Declaración de Universidades sobre Sustentabilidad, firmada en 1990, la Declaración de Talloires, o la Carta Universitaria de Educación Superior para el Desarrollo Sostenible de la Red COPERNIUS, firmada en 1993 y que ha dado lugar a la ALIANZA COPERNICUS a la que pertenecen muchas universidades europeas, incluida la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (<http://copernicus-alliance.org/>). En la misma dirección y en el marco de la CRUE se creó en 2002 la Comisión de Calidad Ambiental, Desarrollo Sostenible y Prevención de Riesgos (CADEP), que ha dado lugar a diversos grupos de trabajo como el anteriormente mencionado de Sostenibilización Curricular, autor del Documento de Directrices para la introducción de la sostenibilidad en el currículum.

El proyecto que presentamos nace con la finalidad de avanzar en las formas y mecanismos de dinamizar una red de trabajo colaborativo entre centros escolares, entorno comunitario y universidad. Una propuesta educativa de carácter práctico, dinamizador y creativo, que busca educar en la complejidad social desde la creatividad social. Su justificación viene definida por el impacto y mejora que puede derivar en la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje, tanto en las enseñanzas básicas como en la universitarias, así como por el deseo de promover una cultura de trabajo más cooperativa e interdisciplinar entre profesorado, alumnado y otros agentes externos a la comunidad universitaria, destacando los centros escolares y sus contextos educativos y comunitarios. El proyecto queda contextualizado en torno a un centro de interés común, el Huerto Escolar Comunitario como recurso transversal para la formación integral tanto de alumnos escolares, como de alumnos universitarios, así como de las familias de los entornos escolares en los que se ubican los huertos y la comunidad en la que se va diseminando la red.

Integra, por tanto, una red de trabajo en la que de manera colaborativa forman parte quienes enseñan, a niños y no tan niños, quienes aprenden, quienes aprendieron antes y cuya experiencia puede servir de venero educativo, y aquellos que hunden sus intereses más allá de los proceso de enseñanza y aprendizaje pero cuyo tejido social y laboral sirve de abono a los procesos educativos de los más pequeños y de aquellos que están en el dintel del mercado de trabajo. Siendo así, fundaciones sociales, asociaciones de padres y madres, claustros de profesores de colegios de educación infantil y primaria, equipos de investigación universitarios, personas jubiladas, convergen en las roderas que el proyecto va marcando según se avanza en el trayecto educativo.

Los principios directrices que guían este proyecto, expresados de manera sintética son:

- Mayor apertura de la institución universitaria a la sociedad, a través de una metodología de aprendizaje promotora de servicio a la comunidad, a la vez que una metodología de servicio a la comunidad promotora de aprendizaje (Durán, 2014). Este principio nos obliga a repensar las metodologías docentes desde un modelo de interdependencia con el tejido social.
- La promoción de una cultura de colaboración en la comunidad educativa universitaria, tanto de puertas hacia dentro como de puertas hacia fuera, haciendo un esfuerzo por integrar metodologías de trabajo interdisciplinar, al menos en la docencia práctica. Para ello está siendo reforzado, por un lado, el trabajo colaborativo entre profesores y alumnos universitarios dentro de una misma titulación (Pedagogía) y

entre titulaciones diferentes (Educación Social y Ciencias Ambientales) y, por otro lado, de éstos en relación a equipos directivos y docentes de diversos colegios, así como con dos fundaciones sociales⁹.

- El desarrollo de estrategias docentes para la promoción de una formación integral del alumnado, tanto universitario como escolar, trabajando importantes competencias transversales de desarrollo personal como son: las competencias para el trabajo autónomo, para el acceso y gestión de información, para el trabajo en equipo cooperativo, para la comunicación tanto oral como escrita, etc. , así como competencias relacionadas con valores de la sostenibilidad como son la tolerancia, la solidaridad, la no discriminación, valores democráticos y de preservación del medio natural y desarrollo sostenible (Cutanda y Murga-Menoyo, 2014; Jacobs, 2014).
- La incorporación de metodologías de aprendizaje activo centradas en el desarrollo de proyectos funcionales y relevantes, tanto para la formación integral de los alumnos como para una mayor contribución a la sociedad. Estas metodologías tienen que ver con el aprendizaje a través de la experiencia, el pensamiento crítico y la creatividad, así como el aprendizaje basado en proyectos, o el aprendizaje-servicio entre otros (Jaruata e Ibermon, 2012).
- Mayor integración de una educación para la sostenibilidad en la práctica docente tanto universitaria como escolar. Para ello atendemos al documento de *Directrices para la introducción de la sostenibilidad en el currículum* (CADEP-CRUE, 2012), anteriormente mencionado, con el fin de mejorar la calidad de la enseñanza universitaria y el enfoque social de la misma, en respuesta a las demandas de tipo social, económico y ambiental que tiene la sociedad del Siglo XXI (Aznar, Martínez-Agut, Palacios, Piñero y Ull, 2011).
- De manera más concreta, los principales objetivos del proyecto se centran en: i) Mejorar la formación integral de los educandos y la calidad de los aprendizajes escolares, así como las competencias transversales para la sostenibilidad; ii) Fomentar formas de trabajo más acordes con las necesidades sociales; iii) Enriquecer las competencias docentes de profesionales y futuros profesionales de la educación; iv) Fomentar la integración y formación de alumnos con discapacidad, otorgándoles la oportunidad

⁹ Se trata de dos fundaciones sociales comprometidas con la Educación Ambiental : La Fundación Tormes-EB, uno de los centros más relevantes en iniciativas ambientales de la Comunidad de Castilla y León <http://fundaciontormes-eb.org/> , y la Fundación ASPRODES <http://www.aspodes.es/centros-y-servicios#>, a través de su Centro Ocupacional El Arca, que trabaja con alumnos con discapacidad intelectual, impartiendo un Programa de Formación Básica de Jardinería.

de sentirse protagonistas de los procesos educativos; v) Difundir la experiencia como medio de contribuir a la sensibilización social sobre la temática medioambiental.

Así mismo, cada centro escolar plantea en sus memorias ambientales sus objetivos, tanto pedagógicos como sociales, más operativos. Entre ellos destacamos los siguientes: i) Fomentar el conocimiento del ecosistema del huerto y su cultivo ecológico; ii) Valorar la producción ecológica para adquirir hábitos de alimentación saludable y consumo responsable; iii) Educar el pensamiento crítico, creativo y procesos de investigación, así como del trabajo en equipo; iv) Apreciar la cultura sostenible tradicional, agrícola y gastronómica, de la comunidad y sus mayores; v) Favorecer el desarrollo de competencias sociales y habilidades para la vida, a través de la participación activa en temas de salud, nutrición y educación medio ambiental, vi) Fomentar la conciencia crítica ante las consecuencias sociales, económicas y ambientales de la agricultura industrial frente a la agricultura ecológica; vii) Reforzar la formación de Comunidades de Aprendizaje, contando con la implicación familiar y comunitaria.

4.2. *Metodología*

El procedimiento de trabajo se enmarca en una metodología *de investigación-acción participativa* (IAP, en adelante) entre todos los participantes en el programa –profesores universitarios, profesores y padres de los centros escolares de infantil y primaria, miembros de dos fundaciones sociales–, cohesionados en torno al proyecto común de mejorar la educación ambiental para la sostenibilidad de diferentes destinatarios: alumnos universitarios, escolares de educación infantil y primaria y alumnos de educación especial.

Desde un enfoque sociocrítico, la IAP asume que el conocimiento debe transformar la realidad, vinculando la investigación con la acción social, mediante una metodología dialógica transformadora. A través del análisis participativo, los actores implicados se convierten en protagonistas de la detección de necesidades y problemas, así como de la elaboración de propuestas y soluciones. Con ello se pone en marcha un proceso de IAP, basado en el diálogo, la participación y la negociación como vías para que los participantes reflexionen y den solución a las diferentes necesidades y problemas que el proyecto va planteando. Dichas propuestas de acción son más funcionales y ajustadas a la realidad en la medida en que han sido consensuadas y compartidas por los agentes implicados en el proceso de investigación-acción (Ücar y Llena, 2006; Ander-Egg, 2003; Subirats, 2002).

Con la finalidad de mejorar las prácticas educativas de los agentes implicados en este proyecto (profesores universitarios, profesores de educación escolar y de

educación especial), hemos articulado conjuntamente la investigación, la acción y la participación: *investigación* orientada al análisis de necesidades, planes, recursos y resultados de la integración del huerto en cada contexto educativo; *acción* orientada a la mejora y transformación de los procesos educativos en pro de la sostenibilidad; y *participación* orientada a promover la implicación y compromiso, no sólo de los coordinadores del proyecto, sino de toda la comunidad destinataria del mismo, considerados como sujetos activos que también contribuyen a conocer y transformar su propia realidad.

El programa, está dirigido y coordinado por los profesores que firman el presente artículo y surgió en el curso 2013-2014, con la intención de mejorar la formación en sostenibilidad de los alumnos que cursan materias de educación ambiental en las titulaciones de Ciencias Ambientales, Pedagogía y Educación Social, siguiendo las directrices para la introducción de la sostenibilidad en el currículum, anteriormente mencionadas.

Siguiendo dichas directrices y el principio de responsabilidad social universitaria en ellas contenido, hemos orientado la metodología de nuestra docencia, desde un enfoque social y comunitario de la misma, al establecimiento de colaboración con entidades sociales y centros escolares, con el fin de contribuir a mejorar la calidad de la formación universitaria mediante metodologías de Aprendizaje Servicio. Con estas metodologías, los aprendizajes curriculares incrementan su sentido, funcionalidad y significatividad, al trabajar sobre necesidades y problemas reales de la comunidad, al tiempo que la sociedad se abre a la colaboración con la universidad, recibiendo su apoyo en la resolución de sus necesidades y problemas (Furco, 2009; Durán, 2014; Opazo, Aramburuzabala y García-Peinado, 2014).

Con este planteamiento de partida, decidimos poner en marcha en el curso 2013-2014, un proyecto piloto de huerto escolar ecológico comunitario en un centro público de la periferia de la ciudad que se mostró interesado en el proyecto –CEIP Caja de Ahorros–. En torno a este proyecto conseguimos la colaboración de las dos fundaciones sociales anteriormente mencionadas, y establecimos el compromiso de trabajar todos juntos en pro de un proyecto común que pretendía satisfacer diferentes tipos de necesidades educativas: formación en sostenibilidad de alumnos universitarios, avance de la educación ambiental en los centros escolares, e integración de alumnos de Formación Básica de Jardinería del Colegio el Arca¹⁰.

Para coordinar a todos los participantes y regular el modo de trabajo se creó una estructura conformada por dos equipos de trabajo, con sus correspondientes

¹⁰ Para poner en marcha el proyecto piloto conseguimos financiación inicial de la Universidad a través de una convocatoria de proyectos de innovación docente; apoyo económico que se ha mantenido, por parte de la Universidad de Salamanca, hasta la actualidad.

compromisos, que quedaron redactados y firmados en diferentes documentos de constitución.

Por un lado, se constituyó el *Equipo Coordinador del programa*, formado por los coordinadores del Programa, los Directores de las Fundaciones participantes, así como la Dirección del CEIP participante, junto a otros miembros ocasionalmente invitados (padres, asesores...). Este Equipo se comprometió a asumir los siguientes compromisos: 1) Coordinar y asesorar la integración comunitaria del huerto como recurso transversal; 2) Ofrecer formación, apoyo y colaboración pedagógica, a través del profesorado y alumnado universitario; 3) Ofrecer formación, apoyo y colaboración técnica especializada, a través de las dos Fundaciones participantes; 4) Colaborar en el diseño y mantenimiento del Portal Web del Proyecto.

Y, por otro, el centro escolar se comprometió a crear la *Comisión Ambiental Permanente*, constituida por la Dirección del CEIP, 3 profesores del centro y 3 representantes del AMPA; asumiendo los compromisos siguientes: 1) Asegurar el mantenimiento del huerto y la integración curricular del mismo; 2) Implicar a toda la Comunidad Educativa; 3) Poner en marcha y mantener el blog del huerto escolar, con la integración de las redes sociales, para reforzar la vinculación comunitaria en el proyecto; 4) Servir de vía de comunicación entre el CEIP y el Equipo Coordinador; 5) Redactar la memoria anual de actividades desarrolladas.

El proceso seguido se ha articulado en torno a los ciclos clásicos de acción reflexiva de la IAP: planificación – acción – evaluación – replanificación (Stenhouse, 1987; Kemmis, 1988). Una vez asumido el compromiso de poner en marcha la integración del huerto en cada centro escolar, el Equipo Coordinador del Programa, por un lado, y la Comisión Ambiental del centro escolar, por otro, participan de manera coordinada en el cílico y recursivo proceso de reflexión y acción. Los procedimientos y técnicas principalmente utilizados son: la observación participante, la discusión focalizada, los foros virtuales y las reuniones presenciales (una fija por trimestre por parte del Equipo Coordinador, y una semanal de la Comisión Ambiental de cada centro, además de cuantas el proceso pueda ir demandando).

Desde el enfoque sociocrítico asumido, esta metodología de IAP se asienta sobre:

- Un *enfoque comunitario*, que se traduce en: a) Implicar a toda la comunidad participante en el compromiso con la sostenibilidad, poniendo en valor los recursos personales y colectivos del entorno; b) Integrar la participación de entidades ajenas al centro; c) Respetar y valorizar la diversidad de contextos participantes; d) Habilitar canales para difusión de información, mediante el blog del huerto escolar y la inclusión de las redes sociales en el mismo; e) Favorecer la atención a la diversidad.

- Un *enfoque sistémico y transdisciplinar*, que se traduce en: a) Promover procesos de encuentro y colaboración entre agentes de distintos contextos e instituciones; b) Fomentar trabajo interdisciplinar en torno al proyecto; c) Promover la formación de los participantes; d) Integrar el proyecto del huerto en los documentos del centro (proyecto educativo, programaciones docentes) y constituir una Comisión Ambiental, responsable de su supervisión; e) articular un programa de supervisión y evaluación continua, formativa e integrada por la valoración de todos los participantes.
- Una *metodología de trabajo centrada en proyectos cooperativos de aprendizaje servicio y mejora socioambiental*, que se traduce en: a) Asumir el principio de responsabilidad social; b) Desarrollar metodologías cooperativas y participativas en pro de la mejora socioambiental; c) Fomentar el voluntariado como vía de participación; d) Fomentar un pensamiento sistémico, crítico e innovador que permita tomar conciencia de la situación medioambiental global y reforzar el compromiso con la sostenibilidad.

Las líneas de trabajo principales han estado articuladas en torno a los siguientes ejes, en los que algunos de los participantes ocupan un protagonismo mayor, aunque todos son colaboradores:

1. *Diseño, ejecución y mantenimiento de los huertos escolares ecológicos.* En esta línea de trabajo se incorpora fundamentalmente la aportación de las dos Fundaciones colaboradoras, expertas ambas en agricultura ecológica, además de la Comisión Ambiental Permanente del centro escolar, contando con la colaboración de toda la comunidad educativa, particularmente de las familias.
2. *Integración curricular del huerto* en las actividades desarrolladas en todos los cursos del CEIP, desde 1º de infantil hasta 6º de primaria. En esta línea de trabajo se incorporan los talleres desarrollados por el alumnado universitario, coordinados por los directores del Proyecto, así como las actividades desarrolladas por todo el profesorado del CEIP. La intención es doble: formarse como educadores ambientales a la vez que formar y reforzar la implicación del profesorado en la integración curricular del huerto. Los temas de trabajo abordados son múltiples: huerto ecológico, suelo, compostaje, plantas, biodiversidad, cajas nido, reciclaje, semillas y trasplantes, siembras y semilleros, sembrar y plantar, espantapájaros, alimentos y salud, desigualdades sociales y pobreza, contaminación, etc.
3. *Difusión social y académica del proyecto.* Para la difusión social del Proyecto es fundamental el compromiso de la Comisión Ambiental Permanente del Centro con la puesta en marcha y mantenimiento del blog del

huerto escolar y la incorporación de redes sociales, así como su presentación en diferentes encuentros y concursos nacionales de huertos escolares e innovación docente. Asimismo, los directores del proyecto asumen su difusión a través de la redacción de notas de prensa y la presentación de la iniciativa en diferentes encuentros científicos. Y, en igual medida, la puesta en marcha del Portal Web de la Red es un elemento clave de esta línea de trabajo.

En el marco de este complejo procedimiento de IAP tienen lugar diferentes procesos de investigación – acción – participación – formación:

1. Por un lado, el seguido por el alumnado universitario, que a través de la metodología de aprendizaje servicio, diseña, aplica y evalúa talleres de educación ambiental a desarrollar en tres sesiones de clase con cada grupo escolar, previa reunión con el profesor tutor del grupo y bajo la coordinación del profesorado universitario. De esta forma, a la vez que ellos desarrollan sus competencias como educadores ambientales, promueven la formación del profesorado y alumnado del centro escolar.
2. Por otro, el seguido por la Comisión Ambiental del CEIP, al poner en marcha el proceso cíclico de planificación – acción – evaluación de las diferentes iniciativas y actividades. Iniciativas desarrolladas tanto por parte del AMPA, para asegurar el mantenimiento del huerto, como por parte del profesorado, para la integración curricular del mismo, y animar, entre todos, a la participación de la Comunidad Educativa, en coordinación con el Equipo Coordinador.
3. Por otro, el proceso seguido por el Equipo Coordinador del Programa, inmerso también en los ciclos de acción-investigación para conseguir: i) Coordinar la integración comunitaria del huerto como espacio socioeducativo transversal, ii) Ofrecer apoyo y colaboración pedagógica para dicha integración, y iii) Ofrecer apoyo y colaboración técnica especializada para el diseño, mantenimiento y cultivo ecológico del huerto.

4.3. Resultados del Proyecto Piloto y creación de la Red

El desarrollo y resultado del Proyecto piloto fue altamente satisfactorio para todos los participantes, en función de diferentes indicadores analizados: implicación y participación de la comunidad educativa, información y comunicación, coordinación y cooperación, ejecución y mantenimiento del huerto, así como integración curricular del mismo, promoción de aprendizajes en el alumnado y grado de satisfacción con el Proyecto. La valoración de los mismos tuvo lugar a través de sesiones de evaluación mantenidas en diferentes encuentros formales e

informales con la Comunidad del centro escolar, con los alumnos universitarios y del Equipo Coordinador del Proyecto. A ello se unió la buena valoración social de la iniciativa, expresada en los medios de comunicación local, en las redes sociales, así como en diferentes eventos locales, nacionales e internacionales en los que fue presentada la experiencia¹¹. Gran parte del éxito del proyecto entendemos tiene que ver con su conformación como huerto escolar *comunitario* y al buen funcionamiento de la colaboración interna y entre el Equipo Coordinador y la Comisión Ambiental del CEIP.

A partir de la observación participante y de entrevistas mantenidas con los integrantes del proyecto, los resultados conseguidos en esta experiencia se pueden cifrar de la siguiente manera:

- La mejora de la formación de los alumnos del colegio, tanto en competencias básicas como en competencias transversales. Así lo han observado y manifestado posteriormente los profesores, a partir de la observación participante, haciendo notar el incremento en la participación de los alumnos en los procesos de enseñanza-aprendizaje y en la consiguiente mejora de los resultados.
- La implementación de estrategias docentes universitarias más óptimas, participativas, colaborativas, para el desarrollo de la docencia, tanto en los niveles de enseñanza básicas, como en las enseñanzas universitarias. La lección magistral y las clases dirigidas han pasado a segundo plano y se ha puesto de relieve el alcance educativo de otro tipo de estrategias metodológicas, -metodologías de aprendizaje activo- para la consecución de una formación integral del alumno, tal y como hemos ido comprobando a partir de la observación participante y han ido manifestando unos y otros a lo largo de la experiencia, en base a una serie de entrevistas abiertas llevadas a cabo.
- La introducción de indicadores de sostenibilidad tanto en los currículos de los alumnos de enseñanzas básicas como en los alumnos universitarios. A partir de un pequeño estudio etnográfico de las programaciones docentes en uno y otro nivel, hemos podido comprobar que se han visto ampliadas con indicadores que tiene que ver con el desarrollo humano sostenible.
- El enriquecimiento de las competencias profesionales tanto de los profesores del colegio como de los futuros profesionales de la educación. Así lo han manifestado en las distintas entrevistas abiertas que hemos mantenido con ellos.

¹¹ Como ejemplo y testimonio de ello lo mejor es visitar el blog que el propio CEIP creó y mantiene para hacer pública su experiencia <http://elhuertodelcajadeahorros.blogspot.com.es/>

- Una mayor integración social de los alumnos con discapacidad que han colaborado en el proyecto. Así lo han manifestado tanto sus profesores como ellos mismos en las entrevistas abiertas que hemos mantenido con ellos una vez finalizado este primer año de desarrollo de la experiencia.

Una vez finalizado el curso 2013-14, el huerto quedó consolidado e integrado en la actividad educativa del Centro. La Comisión Ambiental se organizó para asegurar su mantenimiento y cuidado durante el periodo veraniego. Muchos huertos escolares han fracasado debido a que en dicho periodo, cuando no hay actividad en el Colegio y cuando el huerto necesita más atención y cuidado, nadie se ha hecho cargo del mismo. Esta limitación ha sido superada en el caso que nos ocupa, dado que el huerto del CEIP Caja de Ahorros ha sido obra de la implicación de la comunidad y por ello lo sienten como propio, lo que explica que desde la Comisión Ambiental se repartieran las tareas entre las familias para mantenerlo atendido en el periodo vacacional. Dicha conformación e integración comunitaria consideramos es el principal reto y logro conseguido, que está garantizando su continuidad hasta la actualidad.

El satisfactorio resultado del proyecto piloto animó al Equipo Coordinador a mantener el programa en el curso 2014-2015, con la extensión del mismo a dos nuevos centros escolares interesados¹²; dando con ello forma a una *Red de Huertos Escolares Ecológicos Comunitarios* que aspira a seguir creciendo, en cada curso escolar, con la incorporación de nuevos centros. En esta nueva etapa del Proyecto, la metodología de trabajo, a partir del proceso de Investigación-Acción-Participativa plantea al Equipo Coordinador un nuevo ciclo de investigación, con nuevas necesidades y problemáticas a las que hay que ir dando respuesta, conscientes de estar participando en un proceso abierto e inconcluso de creación e innovación educativa.

A partir de la experiencia adquirida, se consideró fundamental reconstruir la composición del Equipo Coordinador, con la incorporación de los directores de los nuevos centros escolares, volviendo a firmar los compromisos adquiridos por cada una de las entidades participantes (que han sido expuestos en el apartado anterior). Asimismo, cada Director asumió el compromiso de conformar la Comisión Ambiental Permanente de su centro, con sus respectivos compromisos, y darle aprobación en el Consejo Escolar. Como herramienta fundamental para el apoyo y el avance de la Red se está conformando un Portal Web que recibe las siglas HECOUSAL (Huertos Ecológicos Comunitarios Universidad de Salamanca) y cuya dirección web es: <http://gr209.usal.es/huertosescolares>.

¹² Se trata del CEIP Nuestra Señora de la Asunción y el CEIP Lazarillo de Tormes, ambos de entornos de la periferia de la ciudad y con amplia presencia de alumnos de familias gitanas e inmigrantes. Puede consultarse la reciente historia de sus huertos escolares en los blogs que han creado para ello: <http://asuncionhuertoescolar.blogspot.com.es/>, <http://elhuertodelazarillo.blogspot.com.es/>

Un Portal que constituye otro importante resultado del Programa ya que servirá, entre otras finalidades, para: 1) Ofrecer una base de recursos educativos que estimule la integración curricular del huerto por parte del profesorado, así como la integración comunitaria del mismo. Para ello se irán almacenando las actividades que desarrolle el profesorado y alumnado universitario, así como las desarrolladas por el profesorado y alumnado de los centros escolares, las familias y las entidades sociales colaboradoras, así como otros recursos de interés. 2) Establecer vías de difusión de información que faciliten la colaboración entre los distintos centros educativos participantes, así como con otras redes de huertos escolares, integrando redes sociales que refuerzen su difusión y sensibilización social. 3) Promover el seguimiento, evaluación e investigación sobre el proceso comunitario de educación ambiental y cultura sostenible puesto en marcha.

5. Conclusiones

A partir de la experiencia de la *Red de Huertos Escolares Comunitarios* podemos demarcar, a modo de resultados concluyentes que, a su vez, señalan los cañones de aceleración por los que puede y debe avanzar el Proyecto, los siguientes:

1) Hemos podido comprobar, a lo largo de estos dos cursos que lleva implementada la Red, que el recurso del huerto es mucho más que una mera herramienta didáctica a partir de la que poder complementar algunas de las materias que tienen que ver con el medio ambiente. Al contrario, es una herramienta transversal, de valor educativo y social, que permite integrar competencias tanto básicas como transversales de todo el currículo, así como trabajar valores de muy diversa índole, llegando a enseñar tanto a los alumnos escolares, como a los universitarios y a los alumnos de educación especial que han participado en el programa, a controlar sus emociones y a descubrir las de los demás, a fomentar su creatividad y desarrollar su autonomía, a trabajar en equipo, a dar sentido y funcionalidad a aprendizajes curriculares que antes quedaban descontextualizados, a integrar de modo natural la vinculación afectiva con el medio natural y con ello a conformar la conciencia ambiental y los valores de la sostenibilidad.

2) La participación y el movimiento socioeducativo, no sólo de alumnos y profesores, sino de toda la comunidad educativa, así como del entorno social, ha aumentado de manera significativa, entendiendo que a medio plazo, supondrá mejoras en el clima social y la cultura educativa de la comunidad. Se han transformado espacios baldíos y desaprovechados en proyectos comunes y cooperativos, contando con la participación activa de diversas personas y colectivos, en base al desarrollo local participativo.

3) Una de las herramientas que ha servido como efecto multiplicador de los

objetivos propuestos en la sociedad ha sido el plan de difusión y comunicación. El alcance a través de las redes sociales, de los blogs, de congresos y seminarios científicos, así como de la prensa y la radio, principalmente, nos ha permitido no sólo visualizar el empaque y valor educativo del proyecto sino, también, diseminar la cultura de la sostenibilidad en la sociedad.

4) El incremento de la cultura de la sostenibilidad entre los participantes ha sido, así mismo, digno de ser señalado. El hecho de trabajar muchas de las dimensiones que entran de lleno bajo el paraguas de la sostenibilidad, bien a través de las actividades, bien a través de las metodologías implementadas, ha permitido, a unos y otros, sensibilizarse ante la necesidad de vivir de manera más sostenible la relación con los otros y con el medio natural.

Somos conscientes, sin embargo, de las muchas limitaciones que nos quedan por superar, desde la consecución de apoyos económicos y personales para el mantenimiento y expansión del Proyecto, hasta incrementar la implicación del profesorado en la integración curricular del huerto, y la implicación de las familias y comunidad en el mantenimiento del huerto y en el desarrollo de actividades comunitarias, hasta cómo mejorar el proceso de seguimiento y evaluación del proceso de investigación-acción participativa puesto en marcha, por mencionar sólo algunas. Como próximas líneas de avance, estamos trabajando, con el apoyo de la Oficina Verde de la Universidad de Salamanca, en la integración de voluntarios, así como también estamos negociando un convenio con el Ayuntamiento de la ciudad para integrar su apoyo a través del aporte de medios y recursos materiales y económicos que pueden contribuir al avance del Programa. Mantenemos expectativas positivas acerca del mantenimiento y crecimiento de la Red y confiamos en ir fraguando y consolidando espacios socioeducativos trasversales entre la sociedad, familia y centros educativos, en pro de una concepción más comunitaria del proceso educativo y a favor de la educación para el desarrollo sostenible de la sociedad.

6. Referencias

Almirall, R. (2011). Abordando la relación familia-escuela desde una perspectiva colaborativa. En Martín Ortega, E. (Coord.), *Orientación educativa: modelos y estrategias de intervención* (pp. 91-108). Barcelona: Graó.

Ander-Egg, E. (2003). *Repensando la investigación-acción-participativa*. Buenos Aires: Lumen-Humanitas.

Arostegui, I., Darretxe, L., y Beloki, N. (2013). La participación de las familias y de otros miembros de la comunidad como estrategia de éxito en las escuelas. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 6(2), pp. 187-200.

Aznar, P., y Ull, A. (2009). La formación de competencias básicas para el desarrollo sostenible: el papel de la Universidad. *Revista de Educación*, (1), pp. 219-237.

Aznar, P., Martínez-Agut, M.P., Palacios, B., Piñero, A., y Ull, A. (2011). Introducing sustainability into university curricula: An indicator and baseline survey of the views of university teachers at the University of Valencia. *Environmental Education Research*, 17, pp. 145-166.

Aznar, P., Ull, A., Piñero, A., y Martínez-Agut, M.P. (2014). La sostenibilidad en la formación universitaria: Desafíos y oportunidades. *Educación XXI*, 17, pp. 131-158.

Barea, F. (2014). Trabajar en comunidad para mejorar el entorno. *Cuadernos de pedagogía*, 450, pp. 60-62.

Barron, A. (1997). *Aprendizaje por Descubrimiento*. Salamanca: Amarú.

Barrón, A., Navarrete, A., y Ferrer-Balas, D. (2010). Sostenibilización curricular en las universidades españolas. ¿Ha llegado la hora de actuar? *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 7.

Bauman, Z. (2007). *Tiempos líquidos*. Barcelona: Tusquets.

Bell, R., Illán, N., y Benito, J. (2010). Familia - Escuela - Comunidad: pilares para la inclusión. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, 69, pp. 47-58.

Bruner, J. (2007). *Acción, pensamiento y lenguaje*. Madrid: Alianza.

CADEP-CRUE (2012). *Directrices para la introducción de la sostenibilidad en el currículum*. Actualización de la declaración institucional aprobada en 2005. Recuperado el 3 de octubre de 2014, de <http://www.crue.org/Sostenibilidad/CADEP/Documents/DIRECTRICES%20SOSTENIBILIDAD%20CRUE%202012.pdf>

Caride, J. A., y Meira, P. A (2001). *Educación ambiental y desarrollo humano*. Barcelona: Ariel.

Cebrián, G., y Junyent, M. (2014). Competencias profesionales en Educación para la Sostenibilidad: Un estudio exploratorio de la visión de futuros maestros. *Enseñanza de las Ciencias*, 32, pp. 29-49.

Cebrián, G., y Junyent, M. (2015). Competencies in Education for Sustainable Development: Exploring the Student Teachers' Views. *Sustainability*, 7(3), pp. 2768-2786.

Chawla, L. (2007). Childhood experiences associated with care for the natural world: A theoretical framework for empirical results. *Children, Youth and Environments*, 17(4), pp. 144-170.

Cutanda, G. A., & Murga-Menoyo, M^a. A. (2014). Analysis of Mythical-Metaphorical Narratives as a Resource for Education in the Principles and Values of Sustainability, *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 16(2), pp. 18-38.

Dewey, J. (1951). *La educación de hoy*. Buenos Aires: Losada.

Duran, D. (2014). *Apreñeseñar. Evidencia e implicaciones educativas de aprender enseñando*. Madrid: Narcea.

Escalera, I. (2014). *Las instituciones educativas y su cultura*. Madrid: Narcea.

Fagan, P. F. (2013). Family and Education. *ESE: Estudios sobre educación*, 25, pp. 167-186.

Fernández Enguita, M. (2005). *Organización escolar, profesión docente y entorno comunitario*. Madrid: Akal.

Fernández Enguita, M. (2009). *Educar en tiempos inciertos*. Madrid: Morata.

Ferriere, A. (1971). *La Escuela Activa*. Madrid: Studium.

Flecha, A., García, R., Gómez, A., y Latorre, A. (2009). Participación en escuelas de éxito: una investigación comunicativa del proyecto Includ-ed. *Cultura y Educación*, 21(2), pp. 183-196.

Flecha, R. (2009). Cambio, inclusión y calidad en las comunidades de aprendizaje. *Cultura y educación*, 21(2), pp. 157-169.

Freire, P. (1994). *La escuela se llama vida*. Sao Paulo: Ática.

Freire, H. (2011). *Educar en verde*. Barcelona: Graò.

Furco, A. (2009). *Institutionalizing Service-Learning in Higher Education*. University of Minnesota: Office for Public Engagement.

García, A., Martín, A. V., y Muñoz, J. M. (2012). Education as a social phenomenon: social interpretations in education. En Muñoz, J. M. y Bartoletti, C. (Coords.), *Social learning and Web 2.0. Community Reporting for Social Inclusion* (pp. 21-42). Barcelona: Octaedro.

Giddnes, A. (1997). *Modernidad e identidad del yo: el yo y la sociedad en la época contemporánea*. Barcelona: Península.

González, J. L., y Prats, E. (2013). Artesanía pedagógica y el arte del liderazgo educativo. En Argos, J. y Ezquerra, P. (Eds.), *Liderazgo y Educación* (pp. 77-82). Santander: Ediciones Universidad de Cantabria.

Habermas, J. (1989). *Teoría de la acción comunicativa: Complementos y estudios previos*. Madrid: Cátedra.

Habermas, J. (2012). *La constitución de Europa*. Madrid: Trotta.

Hueso, K., y Camina, E. (2015). La educación temprana en la naturaleza: una inserción en calidad de vida, sostenibilidad y salud. *Boletín Carpeta Informativa del CENEAM*, febrero 2015.

Jacobs, H. H. (2014). *Curriculum XXI. Lo esencial de la educación para un mundo cambiante*. Madrid: Narcea.

Jaruata, B., e Ibermon. F. (2012). *Pensando en el futuro de la educación. Una nueva escuela para el siglo XXII*. Barcelons: Graó.

Lerena, C. (1983). *Reprimir y liberar*. Madrid: Akal Universitaria.

Marina, J.A. (2004). *Aprender a vivir*. Barcelona: Ariel.

Kemmis, S. (1998). *El currículum: más allá de la teoría de la reproducción*. Madrid: Morata.

Kim, Y. (2009). Minority parental involvement and school barriers: Moving the focus away from deficiencies of parents. *Educational Research Review*, 4(2), pp. 80-102.

Majado, M. F. (2007). Compartiendo la responsabilidad de educar. En Castro, Mª. M. y otros, *La escuela en la comunidad, la comunidad en la escuela* (pp. 111-138). Barcelona: Graó.

Muñoz, J. M. (2011). Función docente y sociedad. Límites y oportunidades del maestro. *Revista Portuguesa de pedagogía*, extra, pp. 385-400.

Murga-Menoyo, Mª. A. (2013). *Desarrollo sostenible. Problemática, agentes y estrategias*. Madrid: McGraw Hill.

Murga-Menoyo, Mª. A. (2014). Learning for a Sustainable Economy: Teaching of Green Competencies in the University. *Sustainability*, 6(5), pp. 2974-2992.

Novo, M. (2007). *El desarrollo sostenible. Su dimensión ambiental y educativa*. Madrid: Pearson.

Novo, M., Murga-Menoyo, Mª. A., y Bautista, Mª. J. (2010). Educational advances and trends for sustainable development: A research project on educational innovation. *Journal of Baltic Science Education*, 9(4), pp. 302-314.

Opazo, H., Aramburuzabala, P., y García-Peinado, R. (2014). Service-Learning Methodology as a Tool of Ethical Development: Reflections from the University Experience. *AISHE-J: The All Ireland Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 6(1), pp. 1531-1556.

Palmer, S. (2007). *Toxic childhood. How modern world is damaging our children and what we can do about it*. London: Orion.

Peramos, F. (1954). *El padre Manjón: un gran pedagogo*. Madrid: Publicaciones españolas.

Piaget, J. (1970). *La construcción de lo real en el niño*. Buenos Aires: Proteo. 3^a ed.

Pinzolas, J. A., Conde, O., Artigas, T., y Olmo, D. (2011). Los huertos escolares, semillas de cambio en las aulas. *Fertilidad de la tierra: revista de agricultura ecológica*, 44, pp. 54-56.

Rivas, S., y Ugarte, C. (2014). Formación docente y cultura participativa del centro educativo: claves para favorecer la participación familia-escuela. *ESE: Estudios sobre educación*, 27, pp. 153-168.

Robertson, R. (2014). *European Glocalization in Global Context*. London: Palgrave Macmillan.

Segalàs, J., Ferrer-Balas, D., Svanström, M., Lundqvist, U., & Mulder, K. F. (2009). What has to be learnt for sustainability? A comparison of bachelor engineering education competences at three European Universities. *Sustainability Science*, 4, pp. 17-27.

Stenhouse, L. (1987). *La investigación como base de la enseñanza*. Madrid: Morata

Subirats, J. (Coord.) (2002). *Gobierno local y educación. La importancia del territorio y la comunidad en el papel de la escuela*. Barcelona: Ariel.

Tellado, I., & Sava, S. (2010). The Role of Non-Expert Adult Guidance in the Dialogic Construction of Knowledge. *Revista de Psicodidáctica*, 15(2), pp. 163-176.

Ücar, X., y LLena, A. (Coords.). (2006). *Miradas y diálogos en torno a la acción comunitaria*. Barcelona: Graó.

Uzumboylu, H. (2010) (Ed.). Innovation and creativity in Education. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2(2), pp. 2610-2615.

Vygotsky, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.

Vygotsky, L.S. (1984). Aprendizaje y desarrollo intelectual en la edad escolar. *Infancia y Aprendizaje*, 27-28, pp. 105-116.

Vygotsky, L. S. (1995). *Pensamiento y lenguaje*. Madrid: Paidós

Wilson, E. O. (1989). *Biofilia*. México: Fondo de Cultura Económica.

página intencionadamente en blanco