

Aprendizaje por proyectos, una experiencia socioformativa

Project learning, a socio-educational experience

Ricardo Ambrosio¹

José Silvano Hernández Mosqueda²

¹Bachillerato Integral Comunitario, Oaxaca, email: riambros@hotmail.com

²Centro Universitario CIFE, email: josesilvanohernandez@gmail.com

Autor para correspondencia: riambros@hotmail.com

Resumen: El propósito del siguiente trabajo es dar a conocer una experiencia educativa con un grupo de estudiantes de nivel bachillerato con el tema de la recuperación de manantiales y aprovechamiento del agua en una comunidad rural del estado de Oaxaca. Se llevó a cabo aplicando un proyecto formativo en el cual se abordó un problema real del contexto que dada su naturaleza fue posible desarrollarla de manera transversal con al apoyo de otras materias. De acuerdo a la necesidad que había dentro de la comunidad para enfrentar tiempos de sequía y aprovechamiento del agua se realizó una campaña de concientización, reforestación, recuperación de yacimientos y mantos acuíferos que se encontraban abandonados con apoyo de estudiantes, padres de familia y autoridades comunales. Trabajar con proyectos formativos desde el enfoque socioformativo es una oportunidad para desarrollar competencias entre los estudiantes dentro y fuera del aula, ya que no se centra en el aprendizaje de los conocimientos, sino que a través de la práctica permite resolver problemáticas reales y contextualizadas, de esta manera el estudiante aprende, reflexiona y participa dentro de la sociedad.

Palabras clave: medio ambiente, proyectos formativos, socioformación, sociedad del conocimiento.

Abstract: The purpose of this work is to present an educational experience with a group of high school students with the theme of recovering springs and water use in a rural community in the state of Oaxaca. It was carried out applying a formative project in a real problem of the context was approached, given its nature, it was possible to develop it transversally with the support of other subjects. According to the need within the community to cope with droughts and water use, a campaign was carried out to raise awareness, reforestation, recovery of aquifers and aquifers that were abandoned with the support of students, parents and authorities. Working with training projects from the socioformative approach is an opportunity to develop competences among students inside and outside the classroom, since the practice is not focused on the learning of knowledge, it also allows solving real and contextualized problems, in this way the student learn, reflect and participate in society.

Keywords: environment, training projects, socio-formation, knowledge society.

Recepción: 5 de agosto de 2017

Aceptación: 2 de febrero 2018

Forma de citar: Ambrosio, R. y José Silvano Hernández, (2018) “Aprendizaje por proyectos, una experiencia socioformativa”. Voces de la Educación, 3 (5) pp.3-19



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

Aprendizaje por proyectos, una experiencia socioformativa

Introducción

Actualmente la educación tradicional ha dejado de ser la bandera de muchas instituciones educativas que ahora buscan innovar frente a los nuevos retos de la sociedad y prueba de ello son los cambios que requiere hacer el maestro frente a grupo, aprovechando las nuevas tecnologías de la información y por consecuencia formando estudiantes capaces de comprender la realidad, a su vez poder responder a las necesidades inmediatas (Tobón, 2015).

En el papel esto parece muy alentador y se considera una prioridad dentro y fuera del aula, sin embargo dista mucho de la realidad educativa del país que aún no cuenta con las condiciones pedagógicas ni contextuales para hacer esto realidad. Menciono el hecho de condiciones pedagógicas ya que es el primer referente que un estudiante tiene para poder potenciar sus múltiples habilidades y en esta parte el profesor es quien tiene una gran responsabilidad de hacerlo posible. En este sentido dentro de algunas innovaciones pedagógicas y que han empezado a repercutir en muchos docentes es la nueva pedagogía enfocada a la socioformación que se retoman con Tobón, S., González, L., Salvador, J., Vásquez, J., (2015) como parte de una estrategia que busca un perfil más allá del conocimiento, que también aborda aspectos tan relevantes como indispensables como la formación ética para la vida en el estudiante, con valores esenciales que requiere la sociedad actual. Esta propuesta metodológica está centrada en los proyectos formativos, en la cual los estudiantes dejan de ser actores pasivos para pasar a ser protagonistas tanto de su conocimiento como de su actuar, acercándose a la solución de problemáticas que pueden estar a su alcance y con la implementación de los proyectos es posible entender y cambiar esa realidad.

El enfoque socioformativo parte desde una visión educativa actual como lo propone Tobón (2013), que tiene como propósito establecer una formación humana integral a través del desarrollo de competencias idóneas y teniendo como base un proyecto ético de vida, en la cual se busca que la persona sea capaz de emprender y fomentando la vivencia cultural. Otra característica es la realización continua teniendo la mediación pedagógica como un puente que ayuda a la construcción de su persona. (Parejo, J. & Pascual, C. (2014)

Esta propuesta de los proyectos formativos de acuerdo con Tobón (2012) representan un conjunto de estrategias que tienen como objetivo resolver un problema real del contexto, puede ser de carácter personal, social, científico, ambiental, educativo, entre otros a través de diversos productos y con apoyo de herramientas de corte científico, basándose en la teoría y la práctica constante, a su vez los proyectos formativos se orientan entonces a la dinamización de actividades, retos y capacidades de los estudiantes pueden desarrollar para lograr sus metas a corto, mediano o largo plazo. Para Pinilla (2014) otro aspecto relevante es que pueden llevarse a cabo en cualquier nivel educativo, por ejemplo desde niños de educación básica hasta el nivel superior de una manera integral. Otra característica importante que tienen los proyectos formativos es el énfasis que pueden tener, ya que abordan competencias y se orientan a proyectos multidisciplinarios donde intervienen diversas áreas del conocimiento o materias, de esta manera a través de las competencias los

estudiantes son capaces de relacionarse, adaptarse y expresar sus habilidades y conocimientos. (Aceves, Santos de Anda & Valenzuela, 2014).

En el contexto de los proyectos formativos no solo están planificadas las competencias, sino también una serie de actividades interrelacionadas que ayudaran en su ejecución, además de un seguimiento y evaluación que tendrá a lo largo desde la planeación, ya que durante el proceso es donde el estudiante va adquiriendo una serie de habilidades y herramientas con las cuales demuestra gradualmente sus logros y situaciones de aprendizaje (Pimienta & Moreno, 2013).

Los proyectos formativos al ser multidisciplinarios abordan una diversidad de temas que se articulan con otras estrategias didácticas que pueden ser mapas conceptuales, mentales, redes semánticas, sociodramas, que a su vez representan una serie de evidencias que son relevantes para desarrollar las competencias idóneas de acuerdo al tipo de proyecto y en base a la formación que adquiere el estudiante dentro y fuera de las aulas. (Castellanos, Hernández, & Goytisolo, (2011)

Para Tobon (2014) el trabajo colaborativo es un proceso donde las personas comparten ideas, recursos y competencias buscando una meta común, donde la comunicación debe ser asertiva, a su vez puede ser sin un equipo formal pero siempre trabajando con gran responsabilidad y adaptándose al proceso de los proyectos formativos, sin embargo se hace énfasis en la parte docente, donde resalta un acercamiento constante entre el equipo de trabajo que encabeza los proyectos y esta es una parte esencial para darle sentido a las actividades.

Dentro de las principales características que se promueven en los proyectos formativos de acuerdo con Galeana (2014) sobresale el sentido de apropiación en sus actividades, existe una integración para lograr el aprendizaje y comparten una diversidad de ideas, libertad de opiniones, además de acciones que buscan siempre contribuir hacia la sociedad, instituciones o grupos de trabajo, esto hace que dentro de las aulas los estudiantes vean el proyecto como la oportunidad para expresarse y llevar a cabo acciones que parten desde sus intereses personales y colectivos.

Dado que en la actualidad los procesos educativos deben ofrecer nuevas alternativas de aprendizaje, los proyectos formativos son una referencia a considerar, ya que establecen dinámicas de socialización, integración y autorrealización entre las personas, dejando de lado algunas corrientes pedagógicas que solo se han centrado en aprendizajes teóricos o no han logrado abordar la complejidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje. (Moreno, 2015). En este sentido los proyectos formativos y las competencias se alinean para lograr un resultado óptimo debido a que los estudiantes son conscientes de sus necesidades e intereses, promueven acciones en beneficio de la sociedad y buscan un equilibrio entre los conocimientos teóricos y procedimentales.

Dentro del proceso de la gestión del conocimiento se tienen que seguir ciertos pasos para llegar a la meta establecida y en este sentido es claro determinar las fuentes de información, de ahí se organizan y articulan según las necesidades del contexto, posteriormente se pasa a la creación e innovación y por último se aplica en la resolución del problema o proyecto planteado, lo anterior significa que el estudiante desarrollará un aprendizaje autónomo, de

reflexión y constante investigación, esto ocasiona que se fomentan los roles, existe una guía de aprendizaje y se desarrollan competencias. (Vila, Hurtado & Berlanga, 2014)

El siguiente proyecto parte desde una experiencia desarrollada en un Bachillerato Integral Comunitario del estado de Oaxaca con un grupo de jóvenes que trabajaron el tema “rescatando yacimientos de agua en mi comunidad” aplicando la metodología de proyectos socioformativos propuesta por Tobón (2012) para aterrizarlo finalmente en un proceso de ejecución y socialización. Este proyecto nació ante la notoria falta de agua en temporadas de sequía, sin embargo dentro de la misma comunidad se ha observado que existen algunos ojos de agua que se han dejado de utilizar, mientras que en otros casos se observa la tala inmoderada entre otros problemas de contaminación en arroyos y el bosque donde nace el agua.

A partir de esta problemática detectada surge la necesidad de recuperar espacios ambientales que generan agua para la comunidad, acciones de concientización sobre el uso del agua y llevar a cabo una campaña de reforestación para lograr una contribución hacia la comunidad involucrando a sus habitantes. De esta manera se plantearon objetivos claros desde una planeación para desarrollar las actividades propuestas en la institución educativa con acciones encaminadas a la investigación documental para sustentar el trabajo, la organización del trabajo colaborativo para las actividades de difusión, involucramiento y seguimiento, así como la evaluación de la experiencia de manera pública.

Finalmente el objetivo principal de este trabajo es la sistematización del proyecto como una experiencia de trabajo académico desde el enfoque socioformativo para mostrar los alcances que se tiene al trabajar bajo esta metodología proyectos formativos con estudiantes de nivel medio superior en un contexto rural.

MÉTODO

Se trabajó bajo la metodología de proyectos formativos desde la socioformación propuesta por Tobón (2014) y se desarrolló con un grupo de 27 estudiantes que cursan el tercer semestre de bachillerato, cuyas edades fluyen entre 16 y 18 años, con la guía de cinco docentes responsables de impartir asignaturas o materias relacionadas directamente al proyecto y un directivo que acompañaron desde la planeación, implementación y seguimiento de actividades, así como la evaluación de todo el proceso.

Fases del proyecto

De acuerdo con Tobón (2014) es importante seguir una metodología de trabajo bajo las siguientes fases:

Establecimiento de metas: basados en los aprendizajes esperados de los estudiantes considerando sus necesidades e inquietudes y la elaboración de un proyecto.

Análisis de saberes previos: en esta etapa se considera una recuperación de saberes previos del estudiante para ubicar los niveles de conocimientos que han adquirido y los aprendizajes que habrá que retomar.

Gestión del conocimiento: en esta fase los estudiantes con el apoyo de los docentes recopilan y sistematizan información relevante y pertinente que es la base teórica y sustentable del proyecto.

Actuación: es la aplicación de las actividades mediante la práctica y aplicación de los conocimientos para la resolución de los problemas.

Socialización y comunicación de resultados: Dar a conocer las metas logradas así como los productos obtenidos a lo largo del proyecto mediante una exposición pública hacia la comunidad estudiantil y en general.

En resumen, el proceso general para el proyecto fue hacer lo siguiente: Desarrollar actividades de investigación documental sobre el tema, análisis de la problemática, recorrido en campo con autoridades comunales, visita a instituciones educativas para llevar a cabo campañas de concientización sobre aprovechamiento del agua, promoción de una campaña de reforestación y una exposición pública de resultados, todo lo anterior bajo un cronograma de actividades. De ahí se informó a los estudiantes sobre el proceso de evaluación a seguir mediante una serie de evidencias por cada grupo de trabajo que consistió en fotografías, videos, carteles, un periódico mural y exposiciones realizadas en instituciones educativas, todo ello con sus respectivas rúbricas y listas de cotejo.

Evaluación:

Como estrategias para evaluar el trabajo de los estudiantes se utilizaron listas de cotejo tanto a nivel individual como de manera colectiva para evaluar el proceso de investigación documental, de igual manera rúbricas de exposición de trabajos y actividades de difusión del proyecto así un portafolio de evidencias del trabajo realizado.

Durante todo el proceso fue constante la autoevaluación para reconocer las fortalezas y debilidades de cada estudiante, la coevaluación entre estudiantes aportó mejoras en el desempeño durante el desarrollo de actividades y la heteroevaluación por parte de los docentes fue un complemento necesario.

Resultados

Etapa 1: Presentación del proyecto

Se partió desde un diagnóstico comunitario que en un semestre anterior se realizó para conocer las problemáticas a las que se enfrentaba la comunidad destacando problemas económicos, políticos, de salud y ambientales, de ahí el profesor hizo el planteamiento general hacia los estudiantes que cursarían el cuarto semestre de bachillerato para conocer su punto de vista al respecto y sus intereses, a partir de un diagnóstico participativo los estudiantes mostraron interés en el tema ambiental ya que la comunidad se sustenta de estos recursos naturales siendo, principalmente el agua factor determinante para la siembra de hortalizas que a su vez generan ingresos económicos pero que en tiempos de sequía era notoria la falta y las actividades agrícolas se suspenden por falta del vital líquido.

Al analizar el tema con los estudiantes se llegó a la conclusión de que era tema muy amplio y por su complejidad era necesaria la participación de muchos actores entre ellos padres de familia, la comunidad estudiantil, autoridades comunales y docentes, generando así una motivación de encabezar un proyecto de interés social donde la prioridad era aprovechar adecuadamente los recursos ambientales. A partir del consenso los estudiantes trazaron el camino a seguir con metas y actividades desde el aula y aterrizarlos posteriormente en la comunidad

Teniendo un panorama de las necesidades detectadas y el interés de los estudiantes se revisó la viabilidad del proyecto, la organización interna dentro del cuerpo colegiado de docentes que participaron previamente en este diagnóstico y se hizo la integración de grupos de trabajo.

Una vez teniendo el tema durante la planeación semestral con los demás docentes se consideró trabajar el tema de la recuperación de espacios ambientales considerando la necesidad de la comunidad y el interés de los estudiantes del cuarto modulo y así se establecieron las principales directrices y aportaciones que las diversas materias que los estudiantes llevan durante el semestre, asimismo se priorizaron objetivos y competencias a desarrollar entre los estudiantes durante el proceso investigación-acción.

Competencias

Al ser un proyecto semestral de una institución media superior en un contexto rural se consideraron principales competencias genéricas y sus atributos a desarrollar que fueron las siguientes:

Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.(5)

Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. (6)

Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.(7)

Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. (8)

Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional. (11)

Etapa 2: Análisis de los saberes previos

Durante este proceso hubo una transversalidad de temas y materias relacionadas para generar preguntas y saberes previos para comprender la magnitud del problema y conocerlo desde diferentes ángulos, de esta manera participaron las siguientes materias:

Desde la materia de Teoría Social I los estudiantes analizaron problemáticas y situaciones de cambio social que impactan en la sociedad sobre la escasez del agua en tiempos de sequía y su percepción dentro mediante preguntas detonadoras, por ejemplo ¿A qué se debe el problema?, ¿Qué crees que lo ocasiona?, ¿Que hace la comunidad cuando se escasea?, ¿Qué papel desempeñan las instituciones (educativas, salud, municipio) ante la problemática?, ¿Cómo crees que debe contribuir la escuela para lograr el equilibrio ecológico?, ¿Qué problemas crees que se generen con la sequía?, ¿Que se puede hacer?

Con la materia de Seminario de investigación se elaboraron entrevistas y cuestionarios que se aplicaron para un diagnóstico e identificación de la percepción de la comunidad y una serie de entrevistas aleatorias para conocer la opinión de las personas y sus conocimientos sobre cultura y cuidado del agua.

Desde la materia de Ecología se realizó un recorrido de campo para hacer un mapeo de los lugares donde existen los yacimientos mediante una descripción gráfica de la comunidad constatando la veracidad de los yacimientos.

Etapa 3.- Gestión del conocimiento

Se realizó una investigación documental sobre la principal flora que genera condiciones de humedad, readaptación de manantiales y ojos de agua con las condiciones similares a las del contexto mediante artículos bibliográficos, temas de ecología, medio ambiente, aprovechamiento de agua, de esta manera se conceptualizaron temas clave sobre sequía, plantas nativas, especies endémicas, veneros, manantiales, aprovechamiento del agua. (Diputación de Barcelona, 2010)

Desde la materia de informática se diseñaron carteles, paisajes lingüísticos y spots sobre el cuidado del agua y el reuso en condiciones de sequía, con ello se relacionó la creatividad de los estudiantes y el manejo adecuado de las TIC's.

Etapa 4.- Trabajo colaborativo

Un grupo de estudiantes acompañados de un profesor hicieron una visita a las instituciones educativas (preescolar, primaria y secundaria) de la comunidad para conocer las estrategias que se ocupan para el cuidado del agua en tiempos de sequía o promoción del buen aprovechamiento cuando hay escasez, de esta manera se identificaron las necesidades y principales problemas de difusión sobre el tema ya que no había mucha información al respecto, esto resultó en una necesidad de dar a conocer y concientizar a los estudiantes sobre la importancia del agua en la comunidad, el buen aprovechamiento que se debe hacer en tiempos de sequía y la contribución de los mismos estudiantes hacia la sociedad para recuperar espacios ambientales y naturales que servirán en un futuro a las nuevas generaciones.

Un grupo de estudiantes hizo nuevamente un recorrido para identificar tres yacimientos de agua que se encontraban abandonados y realizaron un reconocimiento de las plantas nativas del lugar, posteriormente un trazado para la reforestación posterior y un catálogo de árboles que podrían ocupar para dicho fin.

Otro grupo de estudiantes realizó aleatoriamente las encuestas a amas de casa sobre tips y consejos sobre aprovechamiento y cuidado del agua, constatando que no contaban con mucha información al respecto, ya que al realizar su descripción se dieron cuenta de que históricamente siempre había agua en la comunidad y no era necesario ahorrar el agua, cuidar los manantiales o realizar actividades de aprovechamiento en tiempos de escasez.

A partir de las tres problemáticas detectadas en instituciones educativas, comunidad y los yacimientos abandonados, los estudiantes y personal docente procedieron a gestionar algunos materiales (pintura, hojas, copias, folletos, etc) para sus exposiciones y además la

petición de conseguir arbolitos ante la autoridad comunal y la dirección de la escuela para poder elaborar sus trabajos y asimismo para invitar a la comunidad a donar ciertas especies que se podían adaptar al medio.

Etapa 5.- Resolución de un problema de contexto

Se solicitó el apoyo de las instituciones educativas desde primaria y secundaria para realizar una serie de exposiciones sobre el cuidado del agua, para ello los estudiantes se organizaron por grupos de trabajo, algunos fueron a las escuelas para realizar las exposiciones sobre el cuidado del agua y actividades de reuso, otros se encargaron de realizar dinámicas de integración y participación con niños de la escuela primaria para generar conciencia sobre su importancia, por ejemplo mediante una pequeña obra de teatro ejemplificaron la escasez de agua y como afecta al ser humano esta condición.

Otro grupo se dedicó a perifonear mediante el aparato de sonido local spots y capsulas informativas que previamente habían elaborado sobre el cuidado del agua dirigido a las amas de casa, aprovecharon espacios y bardas de las calles principales para pintar paisajes lingüísticos haciendo alusión al agua y generando la reflexión de los espectadores.

En coordinación con la autoridad municipal, padres de familia, comunidad estudiantil y docentes del bachillerato se realizó una campaña de reforestación de plantas y árboles nativos que generan humedad en aquellos ojos de agua que estaban desapareciendo.

Lo primero que hicieron los estudiantes fue convocar a un tequio o trabajo comunal entre estudiantes del plantel para realizar una limpia de los terrenos explorados, esto con el fin de quitar la maleza del lugar, posteriormente trazaron señalamientos para hacer cepas para reforestar, acudieron con la autoridad municipal para la donación de arboles frutales y nativos para estos espacios y la misma autoridad comunal convocó a los habitantes interesados para donar un arbolito, posteriormente cada estudiante del grupo de cuarto modulo se hizo cargo de un grupo de árboles para su cuidado y traslado al lugar de reforestación, de ahí nuevamente se convocó a un tequio escolar y comunal con los padres de familia para apoyar en este trabajo. Los estudiantes previamente se reunieron para coordinar la reforestación indicando a los participantes la forma de plantar, esto es indicando el grado de profundidad, cantidad de abono y tierra a utilizar. Al término de esta actividad se puso una malla protectora en las zonas de reforestación para evitar la invasión y contaminación en el lugar.

Después de un mes de haber realizado la campaña de concientización sobre el uso de agua y la reforestación en zonas desprotegidas los estudiantes y el comité de salud de la comunidad verificaron el estado de las plantas y comprobaron la adaptación de las mismas, se dejó el proyecto en manos de la autoridad comunal para darle el seguimiento y cuidados básicos para las plantas así como programar tequios de limpieza del lugar.

Dentro de las instituciones educativas el trabajo generó buenas expectativas y los docentes de la escuela secundaria solicitaron la exposición de nuevas temáticas sobre el agua para darle seguimiento al proyecto, con la escuela primaria se programaron recorridos con estudiantes para conocer los principales ojos de agua de la comunidad y hacer un mapeo de identificación de estos lugares para concientizar a los niños sobre el cuidado de la naturaleza.

A partir de las pláticas que se dieron a la comunidad el grupo de amas de casa del programa prospera y el centro de salud solicitaron profundizar en estos temas para ejemplificar otras estrategias sobre el cuidado del agua y se organizaron nuevas pláticas con varios equipos de trabajo para abordar las estrategias y la reflexión con ellas.

Etapa 6.- Socialización y evaluación del proceso formativo

Esta etapa se cierran los procesos que se siguieron en cada fase para dar a conocer los resultados a través de evidencias y productos que fueron planificados y preparados con antelación con estudiantes, docentes y autoridad comunal, de esta manera en el plano pedagógico la actividad sirvió para evaluar los resultados obtenidos desde un seguimiento constante a través de instrumentos que se diseñaron para cada actividad y en esta última fase se usaron los instrumentos para valorar las exposiciones, la calidad de las evidencias y productos finales tales como los informes, las bitácoras de campo, los folletos expuestos y demás evidencias presentadas.

La socialización de los resultados fue una oportunidad de interactuar directamente con la autoridad comunal, los padres de familia y los docentes para conocer el alcance de los proyectos formativos que al contextualizarse y reflexionar en la experiencia motivan a los estudiantes a seguir en su aprendizaje y proponer nuevas formas de obtener el conocimiento ya que al termino de sus exposiciones se abrió un espacio para contestar preguntas del público y sus impresiones. En este sentido los padres de familia reconocieron el trabajo de los estudiantes por su versatilidad en los temas, su interés hacia el medio ambiente y el apoyo que brindan a su comunidad mediante estas acciones. Por su parte las autoridades comunales se comprometieron a seguir impulsando este tipo de proyectos y darle el seguimiento al cuidado de los veneros de agua, a su vez ofrecieron todo su apoyo a la institución para promover estas prácticas en otros espacios educativos e incluso fuera de la comunidad. Los docentes intervinieron y expresaron las fortalezas y oportunidades detectadas durante el trabajo haciendo algunas observaciones de mejora entre los estudiantes en la sistematización de la experiencia y la difusión de sus tabajos. Finalmente en cada equipo de trabajo se les facilitó una lista de cotejo para autoevaluarse y hacer observaciones, sugerencias y mejoras en el trabajo.

Recursos

Para desarrollar el proyecto fue necesario contar con diversos materiales de trabajo tanto para los estudiantes como las personas que participaron en el proyecto y consistió en material bibliográfico, hojas blancas, cartulinas, colores, hojas de colores, papel bond, marcadores, maquetas, computadoras, laptop, cañón proyector, cámaras fotográficas, de video, equipo de sonido, cd's de audio, herramientas de trabajo tales como picos, palas, machetes, de ahí la petición y apoyo con 50 árboles frutales, 10 plantas nativas, 30 mts. de manguera, pinzas, alambre recocido, 100 mts. de malla, 12 láminas para protección de la zona.

Discusión

Los proyectos formativos deben partir de diagnósticos y contextos reales, de ahí existe la necesidad de diseñar estrategias que fomenten diversas competencias en el estudiante para que a través de ellas puedan resolver esas problemáticas a las que se enfrentan (Hernández,

2016) o bien establecer retos alcanzables con el apoyo de dichas estrategias, por ello es una prioridad establecer la transversalidad desde un trabajo colegiado con la participación de docentes y estudiantes en primer término. Dado que es una metodología compleja favorece no solo la formación integral de las personas, sino que se orienta a una diversidad de problemas abordables dentro y fuera de las aulas, con un trabajo de conjunto, protagonizando un cambio desde el propio estudiante y el profesor pasa a ser un motivador y guía del conocimiento. (Arnao, Medina, Calderón, Esquivel & Tello, 2014)

De acuerdo con Tobón (2008) al momento de evaluarse los proyectos se socializan y dan pauta a que el estudiante muestre el trabajo de investigación, de formación y la reflexión para abordar una problemática de su realidad, de esta manera muestra un compromiso hacia la sociedad, priorizando la parte ética como un eje en los procesos de construcción bajo esta metodología.

Los proyectos formativos se desarrollan desde una experiencia de aprendizaje, generando una constante transformación y desarrollo en la parte humana, pasando por ciclos de aprendizaje significativo desde lo sencillo a lo complejo, donde el proceso se da desde una adquisición gradual de los conocimientos (previos) hasta llegar a una profunda reflexión que servirá para asimilar dichos conocimientos y la práctica es el complemento ideal para que el estudiante demuestre el dominio de las tareas que en un futuro no muy lejano se le pueden encomendar, teniendo presente que todo proyecto lleva procesos y metodologías (García, 2016)

Es importante considerar que esta metodología se ha ido enriqueciendo con las experiencias docentes y al ser una propuesta de mejoramiento en la calidad educativa trata de fortalecer aspectos en la formación integral del estudiante o de la persona. Aunado a ello Hernández (2014) considera que el proyecto beneficia tanto a nivel individual como a nivel colectivo y existe una constante comunicación entre el docente y quienes ejecutan el proyecto, de esta manera los estudiantes sienten que el trabajo realizado tiene una utilidad y un sentido de apropiación hacia los conocimientos generados y esto conlleva a procesos de formación e investigación continua que los hace ser autónomos.

Otro aspecto relevante de esta metodología sin duda es el tema de las competencias dado que el estudiante desarrolla diversas capacidades, creatividad y propone soluciones a temáticas que son de su interés y que a su vez obedecen a situaciones reales, de esta manera el estudiante tiene la concepción de un rol dentro de la sociedad y con su desempeño logra entender la complejidad de problemas que se pueden abordar transversalmente con trabajo colaborativo, además de que lo que hace es algo significativo para su persona. En base a lo anterior es posible comprender que las competencias ayudan al estudiante a construir su identidad e interpretación que le atribuyen a su realidad, de esta manera son conscientes de una necesidad inmediata y que requiere de un proceso de cambio al momento de llevar a cabo su proyecto. (Jaik & Barraza, 2011).

La evaluación de las competencias que se adquieren mediante el aprendizaje en proyectos formativos se debe hacer de manera continua e integral como lo plantea Moreno (2012), basados en los contenidos es posible establecer las formas adecuadas y esto será posible mediante técnicas e instrumentos (reportes, ensayo, evidencias, rubricas, entre otros) que a su vez se complementan con tres modalidades que son la autoevaluación, la

heteroevaluación y la coevaluación que son algunas de las estrategias que se toman en cuenta para lograr estos objetivos.

Dentro de los distintos enfoques de evaluación que se pueden aplicar en el tema de los proyectos se retoma la propuesta de Rubio, Puig, Palacios & Palos (2015) en el sentido de que al ser proyectos transversales es necesario valorar cada acción por mínima que sea, dado que la multiplicidad de matrices de evaluación nos lleva a un desarrollo progresivo de habilidades y adquisición de conocimientos que se pueden evaluar distintos resultados y perspectivas, dando sentido a una diversidad de instrumentos que sirven para tal fin y tomando en cuenta cada experiencia generada, ya que en algunos casos representa un éxito, mientras que en otros es un aprendizaje más, dependiendo del tipo de proyecto es posible considerar tanto una evaluación interna como externa con la posibilidad de crear dinamismo y a su vez gradualidad en cada estudiante para evaluar su crecimiento en distintos ámbitos, (Arbesú & Gutierrez, 2012).

Para García (2009) evaluar competencias es un tema complejo que requiere de visualizar conocimientos, actitudes y habilidades que cada estudiante es capaz de mostrar durante el proceso, sin embargo existe una serie de herramientas e instrumentos que son fiables y en el caso de los proyectos encajan muy bien al momento de aplicarlos, de esta manera cuando se proponen desde una planeación previa es posible considerar el escenario al que se enfrentan estudiantes y docentes y de esta manera se van identificando las necesidades de aprendizaje y formación que requieren los participantes, esto permite entonces que se puede mejorar, adaptar o diseñar estrategias pertinentes de acuerdo al proyecto y retomando las competencias que desde el inicio se plantearon. En este proyecto, se pudo observar que se cumplieron cabalmente.

El impacto que generó esta experiencia orilló a que las instituciones educativas que participaron desde el nivel básico se vieran interesadas en replicar estos procesos dentro de sus aulas, tomando en cuenta temas dentro en su planeación que fueran adecuados al nivel de conocimientos que se abordan y con algunas estrategias que observaron durante las practicas, esto motivó sin duda a los estudiantes del nivel medio superior a generar nuevas líneas de acción a futuro. El trabajo con la comunidad también se vio favorecido con la participación de hombres y mujeres que participaron en los tequios y las pláticas con el grupo de mujeres del programa prospera y la unidad médica rural para adaptar esos temas en su programa.

Desde luego que esta metodología tiene grandes fortalezas y ofrece áreas de oportunidad para desarrollar competencias, sin embargo el docente es factor fundamental en el proceso, así como el trabajo colectivo y colaborativo entre iguales, esto quiere decir que todos deben estar inmersos en el proceso, partir desde una planeación y esta puede ser una limitante cuando no todos los docentes se involucran o abordan contenidos de manera aislada, algún sector de la comunidad no quiere participar o los estudiantes no le encuentran sentido a las actividades, de ahí que uno de los obstáculos que se observaron fue que algunos estudiantes no estaban acostumbrados a trabajar en equipo y optaban por trabajar solos, esto afecta al trabajo colaborativo y ahí es donde el docente debe trabajar y generar escenarios de convivencia y retomar los valores individuales para un trabajo en equipo.

Dentro de este proyecto realizado es necesario seguir con el análisis y la exploración de otras áreas del conocimiento como la cultura, el ámbito social, donde es posible trabajar con proyectos formativos, ya que existen condiciones y medios para que los estudiantes aporten a la sociedad, asimismo hay un gran trabajo de discusión e investigación para otros investigadores en el ámbito educativo desde el tema de la socioformación y la metodología por proyectos, ya que no en todos los contextos es posible aterrizarlos, pero existen las condiciones para ir cambiando algunos escenarios mediante esta estrategia.

El enfoque desde la socioformación es tan amplio y rico desde el ámbito pedagógico hasta la formación integral de las personas y como propuesta innovadora ofrece diversas estrategias y recursos que el docente tiene a su alcance (Flores, 2016). Ello, se refleja en el quehacer de las personas y los estudiantes, siendo uno de sus ejes clave el trabajo desde el proyecto formativo como parte de la solución a problemas reales del contexto y bajo una planeación específica donde se incluye el interés de los estudiantes, los conocimientos que puede llegar a adquirir, el trabajo colaborativo, la socialización de su trabajo así como las aportaciones que hacen en el plano individual y colectivo así como una serie de actividades que le han servido a lo largo de su formación y que también serán el reflejo de una vida mejor con valores bien cimentados

Referencias

- Aceves, N., Santos de Anda, D. & Valenzuela, R. (2014) Competencia transversal para desarrollar planes de vida personales: caracterización de estudiantes expertos. *Revista de Investigación Educativa de la Escuela de Graduados en Educación*. 5 (9). Recuperado de <http://riege.tecvirtual.mx/index.php/riege/article/view/130/80> (18/03) 2017)
- Arbesu, I. & Gutiérrez, E. (2012) El portafolios docente un medio para reflexionar y evaluar las competencias. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*. 5 (2). Recuperado de <https://revistas.uam.es/index.php/riece/article/view/4304> (06/03/2017)
- Arnao, M., Medina, K., Calderón, F., Esquivel, I. & Tello, S. (2014). Socioformación y competencia comunicativa oral en Educación Secundaria. "UCV-HACER" *Revista de Investigación y Cultura*. 3 (2). Recuperado de <http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/UCV-HACER/article/view/718/560> (14/03/2017)
- Brito, J. & Rivero, M. (2014). El proceso de producción en la construcción de ambientes virtuales de enseñanza, aprendizaje y comunicación: indicadores para evaluar su calidad. *Virtualidad, Educación y Ciencia*. Recuperado de <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/article/view/7471/8525> 18/03/2017)
- Diputación de Barcelona (2010) El ahorro de agua doméstica. Red de Ciudades y Pueblos por la Sostenibilidad. Recuperado de <https://www1.diba.cat/uliep/pdf/49525.pdf> (28/03/2017)

- Flores, M. (2016) De la teleformación a la formación investigativa: Estudio de casos y método de proyectos. Memorias del Encuentro Internacional de Educación a Distancia, Universidad de Guadalajara. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/remeied/index.php/memorias/article/view/228/131> (22/03/2017)
- Foster, S.& Tuinhof, A. (2006) Caracterización de Sistemas de Agua Subterránea conceptos clave e ideas erróneas frecuentes. Gestión Sustentable del Agua Subterránea Conceptos y Herramientas Recuperado de http://siteresources.worldbank.org/INTWRD/903930-1112347717990/21210588/GWMATEBN02_sp.pdf (09/03/2017)
- Galeana, L. (2014). Aprendizaje basado en proyectos. Universidad de Colima. Recuperado de <http://ceupromed.ucol.mx/revista/PdfArt/1/27.pdf> (06/03/2017)
- García, E. (2016) Generar investigación científica desde la observación de la sesión de educación física. Revista Edu-fisica.com. Ciencias Aplicadas al Deporte. 8 (18). Recuperado de <http://revistas.ut.edu.co/index.php/edufisica/article/view/1072/838> (16/03/2017)
- García, M. (2009) Evaluación de competencias transversales. Universidad de Barcelona. Recuperado de http://www.fib.upc.edu/ees/cicleactivitats_08-09/mainColumnParagraphs/05/text_files/file/EvaluacionCompetenciasTransversales.PDF (28/03/2017)
- Gil, J () Recursos hidrogeológicos. (en red) Disponible en <http://gea.ciens.ucv.ve/geoquimi/hidro/wp-content/uploads/2011/07/recursos.pdf> (08/03/2017)
- Hernández S. (2014) Proyectos formativos desde la socioformación (en red) Fecha de consulta 05 de diciembre 2015. Disponible en <http://educacionysocioformacion.blogspot.mx/2014/10/proyectos-formativos-desde-la.html> (11/03/2017)
- Hernandez, J. (2014). Proyectos formativos desde la socioformación. (en red) Disponible en <http://educacionysocioformacion.blogspot.mx/2014/10/proyectos-formativos-desde-la.html> (20/03/2017)
- Hernandez, J. (2016) Los proyectos desde la Socioformación. Congreso CIEM. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Silvano_Hernandez_Mosqueda2/publication/309192878_Los_proyectos_desde_la_socioformacion/links/58044a6a08ae23fd1b68a441/Los-proyectos-desde-la-socioformacion.pdf (19/03/ 2017)

- Marín L (2015) La recarga de mantos acuíferos. Boletín UNAM-DGCS-436 Ciudad Universitaria. Disponible en http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2015_436.html (24/03/2017)
- Moreno, C (2015). Estrategia didáctica mediante proyectos formativos para desarrollar capacidades matemáticas en estadística descriptiva en estudiantes del nivel secundario. Programa Académico de Maestría en Ciencias de la Educación – PRONABEC. Recuperado de http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2083/1/2015_Moreno_Estrategia-did%C3%A1ctica-mediante-proyectos.pdf (18/03/2017)
- Moreno, T. (2012) La evaluación de competencias en educación. Sinéctica. 39 (). Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/sine/n39/n39a10.pdf> (20/03/2017)
- Obando, J. (2014). Evaluación competencias. Memorias, 12(22), 73-79. doi: <http://dx.doi.org/10.16925/me.v12i22.871> (18/03/2017)
- Parejo, J.& Pascual, C(2014). La Pedagogía por Proyectos: Clarificación Conceptual e Implicaciones Prácticas. Conferencia Internacional Multidisciplinaria sobre investigación educativa. Segovia. Disponible en <http://amieedu.org/actascimie14/wp-content/uploads/2015/02/parejo.pdf> (02/03/2017)
- Pimienta, J. & Moreno, D (2013) Propuesta didáctica por competencias para la Educación Básica. Virtualis. 4 (8). Disponible en <http://aplicaciones.ccm.itesm.mx/virtualis/index.php/virtualis/article/download/76/64> (01/03/2017)
- Reyes Mero, N. & Vite Coronel, E. (2016). La investigación y metodología aplicada en los proyectos formativos. Dom. Cien 4 () pp. 153-163. Recuperado de <http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/222/pdf#> (09/03/2017)
- Rubio, L., Puig, J., García, Xus. & Palos, J. (2015). Analizar, repensar y mejorar los proyectos: una rúbrica para la autoevaluación de experiencias de aprendizaje servicio. Universidad de Barcelona. 19 (1. Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/41025/23314> (16/03/2017)
- Tobón S. (2013) Formación Integral y competencias. Ecoe ediciones. Bogotá Colombia. pp 200-232 (10/03/2017)
- Tobón S. (2014) Proyectos formativos. Ejes clave. Centro universitario CIFE. México. pp 8-19 (15/03/2017)

- Tobón, S (2012). Los proyectos formativos y la transversalidad del currículo. Instituto CIFE. Disponible en https://issuu.com/cife/docs/e-book_proyectos_formativos_5.0 (01/03/2017)
- Tobón, S. (2008) La formación basada en competencias en la educación superior: El enfoque complejo. Universidad Autónoma de Guadalajara. Recuperado de [http://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1LVT9TXFX-1VKC0TM-16YT/Formaci%C3%B3n%20basada%20en%20competencias%20\(Sergio%20Tob%C3%B3n\).pdf](http://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1LVT9TXFX-1VKC0TM-16YT/Formaci%C3%B3n%20basada%20en%20competencias%20(Sergio%20Tob%C3%B3n).pdf) (22/03/2017)
- Tobón, S. (2014). Proyectos formativos: teoría y metodología. México: Pearson.
- Tobón, S. (2015). Proyectos formativos y desarrollo del talento humano para la sociedad del conocimiento. Acción pedagógica. 24 (1). Recuperado de <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/42127/1/dossier02.pdf> (02/03/2017)
- Tobón, S. (s/ f). El modelo de las competencias en la educación desde la socioformación. (en red) Recuperado de http://www.redie.mx/librosyrevistas/libros/competencias_y_educacion.pdf#page=15 (18/03/2017)
- Tobón, S., González, L., Salvador, J., Vásquez, J., (2015). La Socioformación: Un Estudio Conceptual. Revista Paradigma. 36 (1). Recuperado de <http://revistas.upel.edu.ve/index.php/paradigma/article/view/2661/1273> (02/03/2017)
- Vila, R., Rubio, J. & Berlanga (2014). Innovación Educativa. 24 () Recuperado de <http://www.usc.es/revistas/index.php/ie/article/view/1586> (18/03/2017)

Acerca de los autores

Ricardo Ambrosio, Docente en el Bachillerato Integral Comunitario de San Cristóbal Lachirioag, Oaxaca. Licenciado en Filosofía.

José Silvano Hernández Mosqueda, Investigador y docente del Centro Universitario CIFE. Tabachin 514, Col. Bellavista, Cuernavaca, Mor.