INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE

Centro de Investigación y Formación Social

Proyecto de Aplicación Personal (PAP)

Programa de Desarrollo Local y Fortalecimiento del Tejido Social

ITESO
Universidad Jesuita de Guadalajara

2E05 San Pedro Valencia: Renovación Urbana, Saneamiento Ambiental y Emprendimientos Turísticos

"Instalación de Huerto Escolar y Talleres de Educación Ambiental y Nutrición en la Escuela Primaria de San Pedro Valencia"

PRESENTAN

Lic. en Nutrición Gabriela Cerecero Villanueva
Lic. en Ingeniería Ambiental Lucía Gascón Castillero
Lic. en Nutrición Alicia María Lastras Llanes

Profesor PAP: Héctor Morales Gil de la Torre, Jessica Nalleli de la Torre Herrera.

San Pedro Tlaquepaque, Jalisco México
25 de Noviembre del 2016

REPORTE PAP

ÍNDICE

Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional.	3
Resumen	3
1. Introducción. 1.1. Objetivos 1.2. Justificación 1.3. Antecedentes 1.4. Contexto 1.5. Enunciado breve del contenido del reporte	
2. Desarrollo: 2.1. Sustento teórico y metodológico 2.2. Planeación y seguimiento del proyecto 2.3 Resultados del trabajo profesional	
3. Conclusiones	
4. Bibliografía	
5. Anexos	

Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Personal

Los Proyectos de Aplicación Profesional son una modalidad educativa del ITESO en la que los estudiantes aplican sus saberes y competencias socio-profesionales a través del desarrollo de un proyecto en un escenario real para plantear soluciones o resolver problemas del entorno. Se orientan a formar para la vida, a los estudiantes, en el ejercicio de una profesión socialmente pertinente.
A través del PAP los alumnos acreditan el servicio social, y la opción terminal, en tanto sus actividades contribuyan de manera significativa al escenario en el que se desarrolla el proyecto, y sus aprendizajes, reflexiones y aportes sean documentados en un reporte como el presente.

Resumen

El presente documento presenta los resultados obtenidos en el proyecto desarrollado por el equipo de trabajo conformado por alumnas de las carreras de Nutrición e Ingeniería Ambiental, durante el periodo de otoño 2016; el cual consistió en la instalación de un huerto escolar e impartición de talleres de educación ambiental y nutrición en la escuela primaria de San Pedro Valencia.
El proyecto se impartió a los alumnos de los grados de cuarto, quinto y sexto de primaria, y tuvo una duración de ocho semanas, durante las cuales se acudió una vez por semana a la escuela primaria a impartir un taller o actividad de instalación del huerto junto con los alumnos involucrados. Lo anterior dio como fruto un huerto debidamente instalado en el patio trasero de la escuela, en conjunto con el aprendizaje adquirido por los alumnos en temas fundamentales de nutrición y medio ambiente.

Abstract

The present document presents the results obtained in the project developed by students of Nutritional Sciences and Environmental Engineering during the fall 2016 period; which consisted on the installation of a school vegetable garden and the provision of environmental education and nutrition workshops in the primary school of San Pedro Valencia.
The project was given to students enrolled in the fourth, fifth and sixth grades of primary school and lasted eight weeks, during which we visited the primary school once a week to involve the children in a workshop or activity of installation of the garden. This resulted in an orchard, properly installed in the backyard of the school, together with the learning process acquired by the students in fundamental issues of nutrition and environment.

I. Introducción

En vista de la necesidad de los pobladores de San Pedro Valencia por mejorar su dieta y adquirir mayor conciencia ambiental, este proyecto consistió en llevar a cabo

un proyecto de educación ambiental y nutrición, el cual se conformó por la instalación de un huerto escolar y la impartición de un grupo de talleres a los niños de primaria de cuarto, quinto y sexto grados.
La experiencia que el equipo de trabajo vivió en el lapso de tiempo durante el cual se desarrolló el proyecto fue muy grato, al observar mucha disposición por parte de los estudiante involucrados, y porque al final se pudieron observar los frutos del trabajo realizado en un huerto escolar adecuadamente instalado en el patio trasero de la primaria de San Pedro Valencia.

I.I Objetivos

- Instalar un huerto en el patio trasero de la escuela junto con los estudiantes, siendo ellos los que realizaran las acciones para llevarlo a cabo, y educándolos en el proceso.
- Educar y concientizar a los estudiantes en temas básicos de nutrición y educación ambiental

I.II Justificación

La realización de este proyecto es de suma importancia debido a que se tiene conocimiento de que actualmente la población se alimenta a base de pescado, y no lleva una dieta balanceada que incluya hortalizas y verduras. La instalación del huerto implica una incorporación de dichas hortalizas en su dieta, y por ende una mejora nutricional. Por otra parte, se detectó la necesidad de educar a los niños en temas medioambientales tales como residuos, contaminación y reciclaje, por lo cual se consideraron oportunos los talleres en educación ambiental, durante los cuales los niños pudieran aprender temas como la separación de la basura y la revalorización de la misma.

I.III Antecedentes del proyecto

San Pedro Valencia, es una pequeña Delegación ubicada en el municipio de Acatlán de Juárez. Esta localidad, cuenta con 48 hogares con una población total de 337 (PPDU, 2012)
En el 2013, tuvo lugar un ecocidio donde melaza (miel de caña) fue vertida a la presa de forma ilegal, la cual según reportes del periódico El Economista, se encontraba al 30% de su capacidad, por lo cual la melaza no se pudo disolver en el agua de la presa. Esta acción mató por lo menos 500 toneladas de peces, además de dejar sin empleo a gran parte de la población de San Pedro Valencia. A raíz de esta contingencia ambiental los representantes de las organizaciones sociales propusieron al ITESO que interviniera a través de un PAP con la finalidad de dar apoyo a la comunidad.

I.IV Contexto

El proyecto se ha desarrollado en un contexto donde la dieta de la gente se basa en el pescado debido a la localización de San Pedro Valencia justo al lado de la presa El

Hurtado, la cual les provee pescado durante todo el año y en donde una de las principales actividades económicas es la pesca, y por ende el sustento de las familias. También se desarrolla en un contexto donde hay falta de agricultura, y por lo tanto la dieta de la población carece de alimentos cosechados de la tierra. La agricultura no es una actividad económica en San Pedro Valencia, y por lo tanto la comunidad tiene pocos conocimientos prácticos acerca de la siembra y cosecha de alimentos.

I.V Enunciado breve del contenido del reporte

Este reporte contiene un recuento de las actividades realizadas a lo largo del semestre junto con los alumnos de la escuela primaria de San Pedro Valencia, en el proyecto de instalación del huerto escolar y la impartición de algunos talleres relacionados con el mismo, así como los resultados y aprendizajes obtenidos.

II. Desarrollo

II.I Sustento teórico y metodológico

Los huertos escolares son beneficiosos para la salud y educación de los niños, pues representan:

- Una fuente de alimentos para mejorar la dieta y salud de los infantes
- Un lugar para el disfrute y esparcimiento, y para aprender sobre la naturaleza, la agricultura y la nutrición.
- Una fuente de influencias saludables (actividad física, dieta nutritiva, etc.)
- Una lección constante sobre el medio ambiente y un motivo de orgullo para su escuela
- Un laboratorio al aire libre, para el cultivo de vegetales, que transforma la tierra seca en un campo productivo y área de estudio

Imagen 1. Alicia con los niños de la primaria de SPV en frente del huerto instalado

El propósito práctico de cultivar alimentos es mejorar la alimentación de los niños, mientras que el propósito educativo es demostrar cómo puede lograrse y despertar conciencia sobre cuestiones de nutrición y medio ambiente. El huerto escolar puede aumentar la variedad de la dieta, aportar vitaminas y minerales a través del consumo de vegetales, y puede constituir un estímulo para concienciar a los niños y sus familias sobre qué es una dieta sana.

Una dieta variada y equilibrada es muy importante para proteger la salud y promover el adecuado crecimiento físico y desarrollo intelectual. A corto plazo una dieta saludable ayudará a los niños y jóvenes a mejorar su concentración y rendimiento escolar. También reduce algunos riesgos para la salud, como la deficiencia de vitamina A, anemias y otras deficiencias de micronutrientes.

Es importante que los niños se encuentren bien alimentados ya que hoy en día México ocupa el primer lugar en obesidad infantil y en adultos; además de ser el país con mayor número de diabéticos en niños. La principal causa de esta problemática son los malos hábitos de alimentación y se estima que el 70% de esos niños sufren de sobrepeso u obesidad en la edad adulta. La obesidad es un factor del desarrollo de patologías tales como diabetes, infartos, altos niveles de colesterol o insuficiencia renal, entre otros.

Si la población tuviera un poco más de conciencia sobre el control de los alimentos suministrados en el hogar y en escuelas, así como el daño que puede ocasionar el desbalance de nutrimentos, se disminuiría la prevalencia de tales enfermedades. La raíz del problema comienza desde la obtención y selección de alimentos. Hoy en día esto es un reto muy grande para cada individuo ya que durante los últimos años, las

grandes empresas han comercializado productos dañinos para el consumo humano y esto es debido una gran cantidad de ingredientes nocivos para la salud como exceso de azúcar, sal, aditivos y conservadores con el fin de reducir costos de producción y aumentar las ganancias a nivel industrial.

Por último, el huerto escolar mejora no sólo la tierra, sino el entorno. El respeto por el entorno comienza en el hogar, y también en la escuela. Los proyectos que mejoran los terrenos de la escuela crean conciencia y orgullo y refuerzan la reputación de la escuela en la comunidad. Asimismo, la agricultura orgánica conserva el suelo y favorece la naturaleza en lugar de obstaculizarla. No sólo usa métodos naturales para mantener la tierra fértil y sana y controlar los insectos, plagas y enfermedades, sino que ayuda a mantener limpias y libres de agentes químicos las fuentes de agua.

Tomando como material de apoyo el proyecto realizado por el exalumno Ramiro Arreola Barba sobre el *Diagnóstico de Seguridad Alimentaria en el Poblado de San Pedro Valencia*, menciona de igual manera la importancia en la seguridad alimentaria de las personas para realizar un diagnóstico de la situación real en la que viven los pobladores de San Pedro, y de esa manera, poder realizar una intervención con propuestas de mejora basadas en el desarrollo de la agricultura familiar y con ello mejorar la calidad de vida de la población.

Como menciona Ramiro, “la inseguridad alimentaria es la falta de alimentos que pueden perjudicar el desarrollo del individuo encareciendo el suministro de nutrientes”; esto quiere decir que si existe en todo momento al acceso físico y económico de alimentos que sean inocuos y nutritivos para las personas, es ahí cuando se puede decir que se tiene una seguridad alimentaria la cual se puede determinar como el primer escalón para alcanzar la soberanía alimentaria y de esa manera poder aplicarla dentro de cualquier población, que en nuestro caso sería en San Pedro Valencia.

Por ello es de gran importancia que desde pequeños, los niños puedan tener una idea sobre la creación de un huerto con sus respectivos cuidados, para que a la larga se genere una conciencia sobre la producción de alimentos y con ello que garanticen entre ellos mismos una seguridad alimentaria la cual es muy relevante para los pobladores de San Pedro Valencia después de la catástrofe sucedida hace tres años en la cual carecieron casi en lo absoluto de una seguridad alimentaria por la presencia de melaza en la Presa del Hurtado por lo que no podía disolverse en agua y por lo tanto hubo un gran consumo de oxígeno en el agua matando cerca de 500 toneladas de pescado, tal y como lo relata el exalumno.

Otro dato importante mencionado por Arreola Barba es la atención adecuada que deben tomar las autoridades enfocándose no solo en la remediación ambiental sino también en garantizar una seguridad alimentaria a la población, en donde las condiciones, los recursos, la disponibilidad y la inocuidad alimentaria se encuentre

presente en todo momento para los pobladores y que se cumplan los lineamientos estipulados por la FAO.

El cuidado en la alimentación de los niños debe ser un asunto primordial, debido a que la nutrición tiene un gran impacto en el crecimiento, desarrollo y calidad de vida del individuo. Por otro lado, se busca también generar conciencia en los niños sobre los cuidados del medio ambiente, y que sepan la importancia de nuestros recursos naturales, para que de esa manera se fomenten hábitos sobre el adecuado manejo tanto de los recursos como de los alimentos, en este caso aplicándolos al proyecto del huerto escolar. Además, si en la edad escolar se forman hábitos correctos, en la edad adulta se verán reflejados para encontrarse plenamente sanos y tener una mejor calidad de vida.

II.II Planeación y seguimiento del proyecto

- Enunciado del proyecto

Se pretende lograr la instalación de un huerto en el patio trasero de la escuela primaria de San Pedro Valencia con la participación de los niños, lo cual conlleva un proceso de educación y concientización de los estudiantes en cuanto a temas relacionados con medio ambiente y nutrición.

- Metodología

El proyecto comenzó solicitando el apoyo de la maestra y directora de la escuela de San Pedro Valencia, para que nos proporcionara el tiempo y espacio para llevar a cabo el proyecto. Para lo anterior se realizó una investigación acerca de cómo incorporar nuestro proyecto al contenido del programa educativo de la Secretaría de Educación Pública de cuarto, quinto y sexto de primaria, documento que se presentó a la maestra.
Una vez solicitado y adquirido el apoyo, el proyecto se desarrolló a lo largo de aproximadamente 8 semanas, durante las cuales acudimos una vez a la semana a San Pedro Valencia para impartir un taller o una fase de la instalación del huerto en la escuela, con una duración de una hora cada uno, y siempre con la participación activa de los estudiantes involucrados.

Imagen 2. Gaby impartiendo el taller del plato del bien comer

Para cada sesión se realizó un documento de planeación, con la duración y materiales requeridos para cada actividad (Anexo 2). En general, las sesiones de huerto se llevaron a cabo afuera en el terreno proporcionado para la instalación del mismo, mientras que los talleres consistieron en actividades didácticas de aprendizaje dentro del salón (por ejemplo, una lotería con el plato del buen comer). Todo el material fue proporcionado por el equipo de trabajo, a excepción de algunas cosas que se les pidieron a los alumnos (tales como semillas que encontraran en su casa, o sus residuos orgánicos para hacer la composta).

A continuación, se presenta la planeación de cada sesión del proyecto, en donde se describen las actividades a realizar, los materiales requeridos, y la duración de cada una. Cabe mencionar que cada sesión fue planeada por el equipo de trabajo para servir como manual o instructivo a cualquier interesado en replicar el proyecto en otra escuela o comunidad.

Sesión 1:
INTRODUCCIÓN AL HUERTO Y SIEMBRA DE SEMILLAS

Actividad	Descripción	Material	Duración
Actividad dinámica	Canasta revuelta: Se divide a los niños en grupos y se les asigna una fruta/verdura a cada grupo.		10 minutos

	Al nombrar cada fruta/verdura asignada, los miembros del grupo correspondiente tienen que cambiarse de lugar. Al decir “canasta revuelta”, todos cambian de lugar		
Preguntas de introducción	¿Qué es un huerto? ¿Beneficios de un huerto? ¿Qué se puede obtener de un huerto? Explicación final		10 minutos
Siembra de semillas	1. Repartir semillas 2. Indicarles dónde está la composta 3. Sembrar 4. Regar	- Semillas de hortalizas diversas, preferentemente de la temporada en cuestión - Charolas -Palas	20 minutos
Cierre (cuidados de las plantas)	Indicarles a los niños los cuidados que tienen que darle a las plantas: - Sacar la charola de siembra al llegar a la escuela - Exponerla al sol 4 horas diarias - Regarla sin inundar (a goteo) - Al final de clases meter la charola a la sombra		10 minutos
Incentivo	Explicar a los niños que deben cuidar sus plantas y la única manera de comprobarlo es viendo que crezcan.		2 minutos

Sesión 2:
Preparación del terreno del huerto (con o sin presencia de niños)
Acudir a preparar el terreno designado para el huerto y elaborar las camas. Se requerirán herramientas para desyerbar, soltar la tierra y revolverla. Preparar el número deseado de camas (en este caso, se prepararon tres camas de 0.8X4 metros)

Sesión 3:
Taller de separación de residuos: Reciclables, no reciclables y orgánicos

Actividad	Descripción	Material	Duración
Actividad dinámica	En el patio, todos los niños del grupo forman una rueda y se agarran de las manos. Explicar que las plantas necesitan varios elementos para crecer: agua, aire, sol, tierra y animales específicos del lugar. Cada persona en la rueda escoge un elemento. Con todos agarrando fuertemente las manos, cada persona en el círculo tiene que reclinarse hacia atrás, con todo el peso en los talones. Así cada miembro del ecosistema está sostenido por todos los otros miembros. Pedirle a uno de los elementos que salga del círculo. Cuando la persona que representa el agua sale del círculo, colapsa sin agua, observando que todos los elementos son necesarios para su buen funcionamiento.		10 minutos
Preguntas de introducción	¿Qué son los residuos? ¿Sabías que los residuos no siempre es basura? Pueden volver a utilizarse…. ¿Sabes cómo se separa la basura? ¿Para qué sirven los residuos orgánicos?		10 minutos

	¿Para qué sirven los residuos reciclables? Explicación final		
Actividad en equipos: Separar adecuadamente los residuos.	1. Dividir al salón en 3 equipos (saltar este paso si los alumnos ya están distribuidos en 3 mesas) 2. Dar las instrucciones 3. Repartirles el material a cada equipo (las hojas con los tres botes de basura y los recortes de residuos). 3. Cada equipo debe pegar cada recorte en su bote de basura correspondiente (orgánico, reciclable, no reciclable), y posteriormente colorear sus botes de basura.	- Cartulinas con los dibujos de botes de basura - Recortes de cada tipo de residuos - Cinta / lápiz adhesivo - Colores	20 minutos
Cierre	Pegar los trabajos de los niños en su caja de cartón correspondiente, y colocar las cajas afuera del salón, en un lugar visible. Indicarles que a partir de ahora serán responsables de separar sus residuos en todo momento dentro de la escuela.	-Tres cajas de cartón grandes	10 minutos

Sesión 4:
Taller de nutrición- El plato del buen comer y la jarra del buen comer

Actividad	Descripción	Material	Duración
Introducción del plato del buen comer y la jarra del buen beber	Explicar a los niños ¿Qué es el plato del buen comer? ¿Qué es la jarra del buen beber? ¿Cómo llevar una alimentación balanceada?	Rotafolio con plato del buen comer y la jarra del buen beber	20 minutos
Actividad de lotería	Crear un plato del bien comer con	25 platos Imágenes	30 minutos

	imágenes pegadas al plato dividido en verduras, frutas, leguminosas, cereales y alimentos de origen animal Los niños conforme salgan los alimentos mencionados irán llenando su plato con frijoles. El primero que llene el plato ganará un premio.	prediseñadas Frijoles	
Revisión del huerto	Salir a revisar el huerto y dar retroalimentación acerca del progreso de las plantas. Preguntar a los niños sobre los cuidados que les han dado.		10 minutos

Sesión 5:
Preparación y delimitación de las camas del huerto

Actividad	Descripción	Material	Duración
Preparación de las camas	Verter composta directamente de los costales sobre las camas del huerto, y utilizar palas para revolver composta con suelo. Es importante asistir y supervisar a los niños en todo momento en el buen manejo de las herramientas, para evitar accidentes.	-Costales de composta lista para utilizarse -Palas	20 minutos
Delimitación de las camas	Clavar estacas de madera a lo largo del perímetro de cada cama, y acordonar, enrollando el cordón	-Cordón - Estacas de madera o tronco	20 minutos

	en cada estaca hasta delimitar todo el perímetro de la cama.		
(Siembra de semillas)	(En caso de haber planeado sembrar directamente sobre las camas, seguir el procedimiento de siembra indicado)	-Semillas	5 minutos

Sesión 6:
Transplante de las plántulas a las camas

Actividad	Descripción	Material	Duración
Acomodo del huerto (designación de cultivos dentro del huerto)	Antes de extraer las plántulas de las charolas de germinado, es necesario discutir cómo estarán acomodados los cultivos del huerto. (Por ejemplo: una cama para leguminosas, otra para hortalizas, y otra para hierbas aromáticas. O alternar hierbas aromáticas con cultivos comestibles para ahuyentar invasores). Los niños deberán hacer, entre todos, un diagrama del huerto, indicando dónde irá cada tipo de especie a cultivar dentro del huerto.	-Papel y lápices/plumones	10 minutos
Transplante	Con mucho cuidado, las plántulas (deberán tener una altura aproximada de 10 cm) deberán ser extraídas, con la ayuda de una pala pequeña o cuchara grande, de la charola de germinado, cuidando extraer la planta con su raíz completa y toda la tierra que la rodea. Transportar la plántula a su lugar designado dentro del huerto, y “sembrarla”, cuidando de enterrar completamente la	-Charolas de germinado con las plántulas - Palas pequeñas/cucharas	20 minutos

	raíz, y dejando al aire libre su tallo y hojas. REGAR.		
Etiquetado de cultivos	Es hora de que los niños etiqueten sus cultivos para evitar confusiones y mantener el huerto ordenado. Escribir el nombre de cada cultivo en un cuadro de cartón, utilizar la cinta para pegarlo a un palo de madera, y enterrar este junto a su cultivo correspondiente.	-Cuadros de cartón forrado, plástico, u otro material impermeable - Palos de madera - Plumones - Cinta	20 minutos

Sesión 7:
Elaboración de composta y delimitado de camas

Actividad	Descripción	Material	Duración
Actividad dinámica	En el patio, todos los niños del grupo forman una rueda y se agarran de las manos. Explicar que las plantas y todos los demás seres vivos necesitamos al sol para sobrevivir, y que todos recibimos una parte de su energía. Designar al hula hula como el sol, y decirles a los niños que todos tienen que recibir su energía solar pasándose el aro de uno en uno sin soltarse de las manos. Tomar el tiempo. Repetir la misma actividad motivando a los niños a romper el récord de tiempo.	-Hula-hula	10 minutos
Preguntas de introducción	¿Qué es la composta? ¿Sabes cómo hacer composta? ¿Para qué nos interesa hacer		10 minutos

	composta? ¿Qué “ingredientes” necesitamos para prepararla?		
Elaboración de composta	1. Designar un espacio para la composta, cercano al huerto y de preferencia en la sombra 2. Trasladar los insumos al sitio designado (residuos orgánicos y yerba/pasto seco, piloncillo como acelerador) 3. Con las palas y bieldos, mezclar hasta incorporar los materiales completamente 4. Regar la composta 5. Cubrir con plástico negro	-Residuos orgánicos recolectados en la caja correspondiente -Yerba y pasto seco del patio de la escuela - Piloncillo -Palas -Bieldos -Plástico negro	30 minutos
Cierre	Indicarles a los niños los cuidados que tienen que darle a la composta una vez a la semana: - Revolver con una pala - Regar la composta - Volver a cubrirla - Revisar la temperatura de la composta (debe sentirse caliente) - Revisar otros signos de una composta saludable (insectos, descomposición de la materia)		10 minutos

Estas son las sesiones absolutamente necesarias para echar a andar un huerto escolar. Una vez realizado lo anterior, ya se tendrá un huerto en crecimiento, y con

los cuidados necesarios (regar, colocar composta, desyerbar, agregar pesticida orgánico donde sea necesario), después de unas semanas vendrá la cosecha del huerto, cuando los alumnos por fin verán los frutos de su trabajo, y podrán llevar a la casa los resultados del buen cuidado, la responsabilidad y la perseverancia. Por supuesto, se pueden incorporar al programa más sesiones y/o talleres pertinentes y relacionados con el tema del huerto; por ejemplo, un taller donde los niños preparen sus propios fertilizantes y pesticidas, u otro taller donde los niños preparen alimentos con los frutos de su huerto, etc.

- Cronograma o plan de trabajo

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PAP SAN PEDRO VALENCIA: HUERTO ESCOLAR Y TALLERES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y NUTRICIÓN EN LA ESCUELA DE SPV

		Septiembre																							Octubre				Noviembre															Diciembre				
		06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	28	05	10	21	31	4	10	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	28	1	2	3	4	5
ID	**Evento / Actividad**	**M**	**M**	**J**	**V**	**S**	**D**	**L**	**M**	**M**	**J**	**V**	**S**	**D**	**L**	**M**	**M**	**J**	**V**	**S**	**D**	**L**	**M**	**M**	**L**	**V**	**L**	**V**	**J**	**L**	**M**	**M**	**J**	**V**	**S**	**D**	**L**	**M**	**M**	**J**	**V**	**L**	**J**	**V**	**S**	**D**	**L**
1	Recopilación de información para vincular proyecto con programa educativo SEP																																														
2	Elaborar listado de materiales																																														
3	Conseguir materiales																																														
4	Junta con maestra de la escuela primaria de SPV																																														
5	Sesión 1																																														
6	Sesión 2																																														
7	Sesión 3																																														
8	Sesión 4																																														
9	Sesión 5																																														
10	Sesión 6																																														
11	Sesión 7																																														
12	Sesión 8																																														
13	Elaboración RPAP																																														
14	Presentación final																																														

LEYENDA
Salidas a campo
Taller
Actividad de instalación huerto
Trabajo en ITESO
Presentaciones y/o entregas

- Desarrollo de propuesta de mejora

Actividades de instalación del huerto

La primera actividad referente al huerto escolar se realizó a principios de octubre, cuando se les solicitó a los estudiantes llevar semillas de sus hogares, y se realizó la primera actividad: la introducción al huerto mediante la siembra de las semillas. En las sesiones posteriores se preparó el terreno del huerto, se monitoreó el crecimiento de las plántulas, se prepararon y delimitaron las camas con composta, entre otros cuidados.

Una sesión previa a cuando estaba planeado hacer el transplante de las semillas ya germinadas al terreno del huerto, ocurrió el suceso inesperado de que los niños de los primeros grados destruyeron las charolas de siembra y se murieron las plantas.

Por lo tanto, esto representó un retroceso en el proyecto, impidiendo la posibilidad de obtener ya frutos y cosecharlos durante el semestre. Sin embargo, a pesar de representar un retraso inminente, se dedicó otra sesión a sembrar nuevas semillas directamente en las camas del huerto y comenzar el proceso de nuevo.

Este incidente fue lo único fallido en el plan de trabajo, para lo cual se sugiere, como propuesta de mejora, que quienes lleven a cabo el proyecto pongan a germinar semillas en charolas secundarias para que reemplacen a las originales en caso de pérdida.

Imagen 3. Lucía sembrando semillas, junto con los alumnos, en las charolas de germinado

Talleres

Los talleres impartidos consistieron en actividades didácticas e interactivas que permitieran a los alumnos adquirir aprendizajes mediante el juego. Durante el taller de separación de residuos se realizó una actividad que consistió en dividir al grupo en tres equipos, y repartir a cada equipo una serie de residuos distintos. Después de colocar botes de basura para cada tipo de residuo, se le dio a cada equipo la tarea de clasificar correctamente sus residuos. Al finalizar la actividad, se colocaron cajas en el exterior del salón para que los alumnos comenzaran a separar sus residuos dentro de la escuela.

Durante el taller del plato del bien comer, fabricamos una lotería con alimentos pertenecientes al mismo, y los estudiantes jugaron lotería identificando diferentes frutas, verduras, granos, etc.

Imagen 4. Infográficos mostrados en el taller del plato del bien comer

Por último, para el taller de elaboración de composta se les solicitó a los estudiantes que llevaran los residuos orgánicos producidos en sus hogares, y juntos armaron una pila de composta en un espacio junto al huerto, donde identificaron los diferentes componentes de la composta, y los cuidados que se le debe dar.

Lo anterior ejemplifica las actividades realizadas, y se observó que todas fueron exitosas, sobre todo porque interesaron a los alumnos, quienes se mostraron motivados y se mantuvieron involucrados a lo largo de la duración de las mismas.

II.III Resultados del trabajo profesional

El principal resultado obtenido durante el periodo fue el huerto escolar, el cual ya quedó debidamente instalado, con plantas en crecimiento, y el cual en unas semanas dará frutos que los alumnos podrán cosechar y llevar a sus hogares para incentivar una alimentación más variada y más saludable, así como motivarlos a comenzar sus propios huertos en casa. El huerto cuenta con las siguientes hortalizas: Frijol y garbanzo de la familia de leguminosas, cilantro, jitomate cherry, espinacas, rúcula y brócoli. Adjunto a este huerto escolar, se tiene como resultado el aprendizaje de los estudiantes mediante la serie de talleres impartidos, así como se espera que adopten un estilo de vida más consciente respecto a su alimentación y su relación con su entorno natural; es decir, su interacción con el medio ambiente.

III. Conclusiones

- Aprendizajes profesionales

El principal aprendizaje profesional que tuvimos fue el trabajo a costa de las limitaciones o situaciones desfavorables, y en provecho de las situaciones favorables. En el caso de este PAP, el proceso fue favorecido por la excelente disposición por parte de la maestra Alma a proporcionarnos el tiempo, el espacio y la ayuda para llevar a cabo el proyecto.

En segundo lugar, la asesoría profesional de los profesores del taller de sistemas de producción primaria del ITESO (Eric y Fernando), quienes no sólo nos dieron consejos y nos guiaron en el proceso, sino que se tomaron la molestia de proporcionarnos material extra; especialmente Fernando, que nos proporcionó varios costales de composta a un precio accesible.

¿Qué limitó el proceso? Definitivamente, la limitación más importante que tuvimos fue la dificultad que tuvimos para interesar y comprometer más a los niños con el proyecto. A pesar de que durante las actividades se mostraron accesibles y participativos, apenas desaparecíamos de su vista, ya se les había olvidado todos los cuidados que debían darle al huerto.

Otro de los aprendizajes profesionales fue que en el ejercicio de nuestras profesiones siempre se van a presentar imprevistos, y hay que estar preparadas para ello con soluciones, alternativas, y los llamados “planes B”; como en este proyecto, que a la mitad del proceso se murieron las plantas, pero descubrimos que al sembrar de nuevo directamente en las camas y no en charolas de germinado las plantas tenían mayor probabilidad de sobrevivir. Eso sucedió exactamente.

- Aprendizajes sociales

El aprendizaje social primordial fue acerca del trabajo con niños. Es difícil esperar que se comprometan con el proyecto como los adultos lo harían, pero a la vez es mucho más fácil involucrarlos, motivarlos y emocionarlos por medio de actividades, didácticas, lúdicas, interactivas dinámicas; por medio del juego, vaya. También aprendimos que, a la hora de trabajar con niños, el uso de incentivos para que

alcancen logros funciona mucho; y estamos hablando de un incentivo tan sencillo como el reconocimiento. En el caso del huerto, hubo reconocimiento para los niños que cuidaron y regaron las plántulas sin que estas se secaran o fueran tomadas por los más pequeños de la escuela.
Un aprendizaje social fundamental es que todo se resuelve por medio del DIÁLOGO. El diálogo es el camino para promover participación social y para enriquecer nuestro capital social.

- Aprendizajes éticos

El principal aprendizaje ético del equipo fue que queremos trabajar en beneficio de comunidades vulnerables ante las muchas problemáticas del país relacionadas con nuestras carreras. En el caso de las nutriólogas, en México se tienen graves problemas de desnutrición y obesidad infantil por igual, y es nuestra prioridad combatir ambas. En el caso de la ingeniería ambiental, conflictos socioambientales como los que ocurren en San Pedro Valencia ocurren a todo lo largo y ancho del país, y la educación ambiental es una poderosa herramienta para combatir la degradación ambiental y la pésima relación que tiene el hombre con su entorno actualmente; especialmente cuando se trata de educar a los infantes, quienes tomarán las riendas de México en unos años, en temas medioambientales.

Nos sentimos satisfechas de ver el huerto creciendo, y en unas pocas semanas dando frutos que los niños podrán cosechar; y nos sentimos satisfechas de haber trabajado con un grupo de estudiantes que mostró apertura, sensibilidad, cooperación y disposición para lograr los objetivos propuestos.

Pero más importante aún, creemos que el huerto escolar puede mostrar a la comunidad de San Pedro Valencia lo que se puede hacer, y multiplicar su influencia.

Bibliografía

- Escutia, Montse. (n.d). El huerto escolar ecológico. Barcelona, España: Graó, 2009, c2009.
- Sherman, Jane. (2006). Crear y manejar un huerto escolar. [recurso electrónico]. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), 2006.
- Ruiz, Á. B., & 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:10.14516/fde.2015.013.019.010
- EL HUERTO ESCOLAR COMO RECURSO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS ASIGNATURAS DEL CURRÍCULO BÁSICO. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Santo Domingo, 2009.
- ACUERDO 592 POR EL QUE SE ESTABLECE LA ARTICULACIÓN DE LA EDUCACIÓN BÁSICA. Secretaría de Educación Pública. México, D.F. 2011. Recuperado de: <http://www.educacionyculturaaz.com/wp-content/uploads/2013/02/SEP-Acuerdo_592-Articulaci%C3%B3n-

Educaci%C3%B3n-B%C3%A1sica.pdf>

Anexos

Anexo 1. Programa General del Huerto Escolar

Anexo 2. Propuesta de incorporación del proyecto “Huerto Escolar” al programa educativo de la Secretaría de Educación Pública

Anexo 3. Recetario saludable para incorporar los frutos del huerto a la alimentación