

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE

Departamento de Procesos Tecnológicos e Industriales

Sustentabilidad y tecnología

PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)

**Programa para Mejoramiento de la Calidad, Productividad y Logística en la
Industria Regional**



**ITESO, Universidad
Jesuita de Guadalajara**

**4F04 Mejoramiento de la calidad, productividad y logística en la industria regional
Huerto Hidropónico en Chiquilistlán, Jalisco**

PRESENTAN

Programas educativos y Estudiantes

Ing. Tatiana Ramírez Navarro

Ing. Juan Pablo Martínez Montaña

Ing. Guillermo Eduardo Avalos Leñero

Profesoras PAP: María Yolotxóchitl Ramírez García, Melissa Ley Cervantes, Mariana del Roció Ruíz Briseño

Tlaquepaque, Jalisco, Octubre 2022

ÍNDICE

Contenido

REPORTE PAP.....	3
Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional.....	3
Resumen.....	5
1. Ciclo participativo del Proyecto de Aplicación Profesional.....	5
1.2 Caracterización de la organización.....	6
1.3 Identificación de la(s) problemática(s).....	7
1.4. Planeación de alternativa(s).....	8
1.5. Desarrollo de la propuesta de mejora.....	8
1.6. Valoración de productos, resultados e impactos.....	12
1.7. Bibliografía y otros recursos.....	13
1.8. Anexos generales.....	13
2. Productos.....	20
3. Reflexión crítica y ética de la experiencia.....	21
3.1 Sensibilización ante las realidades.....	22
3.2 Aprendizajes logrados.....	23

REPORTE PAP

Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional

Los Proyectos de Aplicación Profesional (PAP) son experiencias socio-profesionales de los alumnos que desde el currículo de su formación universitaria- enfrentan retos, resuelven problemas o innovan una necesidad sociotécnica del entorno, en vinculación (colaboración) (co-participación) con grupos, instituciones, organizaciones o comunidades, en escenarios reales donde comparten saberes.

El PAP, como espacio curricular de formación vinculada, ha logrado integrar el Servicio Social (acorde con las Orientaciones Fundamentales del ITESO), los requisitos de dar cuenta de los saberes y del saber aplicar los mismos al culminar la formación profesional (Opción Terminal), mediante la realización de proyectos profesionales de cara a las necesidades y retos del entorno (Aplicación Profesional).

El PAP es un proceso acotado en el tiempo en que los estudiantes, los beneficiarios externos y los profesores se asocian colaborativamente y en red, en un proyecto, e incursionan en un mundo social, como actores que enfrentan verdaderos problemas y desafíos traducibles en demandas pertinentes y socialmente relevantes. Frente a éstas transfieren experiencia de sus saberes profesionales y demuestran que saben hacer, innovar, co-crear o transformar en distintos campos sociales.

El PAP trata de sembrar en los estudiantes una disposición permanente de encargarse de la realidad con una actitud comprometida y ética frente a las disimetrías sociales. En otras palabras, se trata del reto de “saber y aprender a transformar”.

El Reporte PAP consta de tres componentes:

El primer componente refiere al ciclo participativo del PAP, en donde se documentan las diferentes fases del proyecto y las actividades que tuvieron lugar durante el desarrollo de este y la valoración de las incidencias en el entorno.

El segundo componente presenta los productos elaborados de acuerdo con su tipología.

El tercer componente es la reflexión crítica y ética de la experiencia, el reconocimiento de las competencias y los aprendizajes profesionales que el estudiante desarrolló en el transcurso de su labor.

Resumen

Proyecto Huerto Hidropónico en Chiquilistlán Jalisco

Este huerto comenzó a construirse en el periodo de primavera 2022 dentro de las instalaciones de GANA (Grupo de Ayuda para Niños y Ancianos, A.C.) donde nuestros compañeros de semestres anteriores completaron la instalación a finales del verano 2022.

El objetivo de este proyecto es cosechar en un huerto hidropónico y enseñarles a mujeres de la tercera edad como plantar y capacitarlas para darle mantenimiento al huerto, con el fin de que estas mujeres aprendan una diferente manera de plantar sus alimentos y trabajen en un proyecto en comunidad que les genere una convivencia social, aunando a aportar un valor nutricional con las plantas cosechadas para contribuir a su bienestar físico, mental y social.

Durante el periodo de participación se espera que el sistema que alberga del huerto hidropónico funcione sin contratiempos y que la plantación se desarrolle de la manera adecuada. Asimismo, se espera que las usuarias aprendan a utilizar el huerto y se involucren el proyecto, dándole continuidad y aprovechando los beneficios tanto sociales como personales.

1. Ciclo participativo del Proyecto de Aplicación Profesional

El PAP es una experiencia de aprendizaje y de contribución social integrada por estudiantes, profesores, actores sociales y responsables de las organizaciones, que de manera colaborativa construir sus conocimientos para dar respuestas a problemáticas de un contexto específico y en un tiempo delimitado. Por tanto, la experiencia PAP supone un proceso en lógica de proyecto, así como de un estilo de trabajo participativo y recíproco entre los involucrados.

El municipio de Chiquilistlán se localiza en la región Sierra de Amula del estado de Jalisco. Cuenta con 16 servicios públicos, de los cuales destacan 13 escuelas, seguido de 6 templos y 5e instalaciones deportivas o de recreación. Su población en 2020, según el Censo de Población y Vivienda 2020, era de 5,983 personas; 49.7 por ciento hombres y 50.3 por ciento mujeres; los habitantes del municipio representaban el 3.3 por ciento del total regional. Comparando este monto poblacional con el del año 2015, se obtiene que la población municipal disminuyó un 1.95 por ciento en cinco años

El huerto hidropónico se comenzó a construir en primavera 2022, donde compañeros del ITESO con apoyo de los docentes, lograron desarrollar y construir un huerto eficiente, al que se le implementaron mejoras en este periodo con un costo total de \$9,898.00 mxn considerando los materiales necesarios para elaborar el sistema y los consumibles suficientes para operar por un año.

En este PAP, se continuó con un proyecto donde se había diseñado y construido el sistema hidropónico para nosotros poder enseñar e impartir cursos y actividades tanto a mujeres y niños sobre cómo llevar una vida más saludable cultivando sus propios alimentos y tomando una actividad lucrativa como un medio de enseñanza.

1.2 Caracterización de la organización

GANA Grupo de ayuda a Niños y Ancianos A. C es una asociación sin fines de lucro y por su naturaleza y objeto social no posee ningún tipo de afiliación a partidos políticos ni religiones. Desde su fundación, la asociación civil nace con la visión de atender a los grupos vulnerables del Municipio de Chiquilistlán, el 19 de Marzo de 1997 se constituyó legalmente.

La Sra. Delia Santana de Lepe (presidenta del DIF Chiquilistlán) tuvo la visión de seguir trabajando en el Área de Asistencia Social y acompañada de la Lic. Ma. Del Socorro Salcedo de Gutiérrez, se dieron a la tarea de iniciar las gestiones necesarias con la Sra. Susana Rodríguez de García (Gerente Asistencial del IJAS).

Su objetivo es contribuir al desarrollo y bienestar físico, mental y social de niños, ancianos, enfermos, viudas, discapacitados y familias de mínimos ingresos económicos que por su estado de abandono o desamparo les resulta imposible subsistir por sí mismos

Para cumplir con ello, GANA ha realizado durante más de veinte años diferentes alianzas con empresas afines a los objetivos y se ha contado con el apoyo de instituciones públicas en sus tres niveles de gobierno.

GANA tiene diferentes áreas dentro de la asociación, se cuenta con: área de salud, jornadas de medicina general, programa de despensa, área cultural, desarrollo social y talleres productivos.

GANA ha recibido varios premios:

- Niña Teletón Jalisco 2002. Caso de éxito en rehabilitación para una de las beneficiarias
- "Caso de Éxito Jalisco" en la Reunión Estatal de organismos de la Asociación Civil 2003
- Premio IJAS a la Institución Social Regional 2006
- Premio Estatal "Unidos para Ayudar" 2006 de Fundación Best A.C.
- Premio Francisco Tenamaxtli, Otorgado por la Comisión Estatal de Derechos Humanos por la Atención a Niños y Ancianos en el 2014

1.3 Identificación de la(s) problemática(s)

Según el Gobierno de Jalisco, Chiquilistlán es una población donde el ingreso principal de los habitantes, se rige por el comercio al por menor, representando el 53.2% del ingreso de la población y donde la mayoría de sus habitantes lograron la máxima escolaridad de secundaria, representando el 40.6% del total de la población, así mismo la población vulnerable por carencias sociales alcanzó un 24.5% . Es por ello, que en este proyecto se vió la oportunidad de proponer un mecanismo de enseñanza para poder incentivar a las personas de la tercera edad, principalmente mujeres, a desarrollar conocimiento para prácticas agrícolas modernas como centro de integración social y de un apoyo nutrimental.

A pesar de que el sistema del huerto hidropónico se terminó de instalar a finales del verano 2022, quedaron algunos detalles operacionales inconclusos (por ejemplo, fugas y cambio de bomba) y se tuvieron que retomar durante este periodo para asegurar el funcionamiento óptimo del huerto. Debido a esta situación, se realizó un diagnóstico colaborativo entre el equipo PAP para determinar cuáles eran las problemáticas que enfrentaríamos al realizar este proyecto.

Además teníamos que tener en cuenta que algunas de las mujeres no sabían leer ni escribir por lo que tuvimos que hacer nuestras presentaciones y actividades muy visuales y fáciles de entender para que todas entendieran y no tuvieran dificultades para entender los temas impartidos por nosotros

Dentro de las problemáticas identificadas a través del diagnóstico colaborativo entre el equipo se obtuvo:

- Falta de formación académica en los miembros de la comunidad (analfabetismo)
- Falta de información a los miembros de la comunidad sobre la hidroponía y el uso/cuidado del sistema que alberga al huerto.
- Equipo costoso, bomba con mucho gasto de energía y mucho ruido.
- Diferente crecimiento de las plantas por el desnivel del agua que tenía el equipo.

Para empezar la planeación de las posibles soluciones a las problemáticas encontradas, fue necesario buscar la causa raíz de cada uno de los temas mencionados, con la intención de garantizar el cumplimiento de los objetivos específicos planteados.

1.4. Planeación de alternativa(s)

Para la planeación de las posibles soluciones a las problemáticas del huerto hidropónico, se analizaron las causas raíz de los problemas que teníamos para el funcionamiento de equipos pasados y discutimos varias alternativas para mejorar algunos aspectos las alternativas que plantearon fueron proponiendo las siguientes:

Cambio de bomba: planteamos un cambio de bomba a la que nuestros compañeros anteriormente habían instalado para el sistema hidropónico, la bomba que se tenía antes era una bomba eléctrica, consumía mucha electricidad y hacía mucho ruido por lo que instalamos una nueva bomba sumergible la cual casi no consume electricidad y no hace ruido.

Cambio de Tubería: anteriormente estaban instaladas mangueras que conectaban los tubos donde estaban las plantas y en la parte exterior estaban conectados a una tubería donde el agua volvía a circular hacia la bomba, pero tiraban mucha agua, así que cambiamos las mangueras para evitar las fugas de agua.

Capacitación: cuando empezamos con las pláticas sobre germinación y cuidado de las plantas, usábamos términos un poco complicados para las señoras de entender por lo que cambiamos el lenguaje que usábamos a cosas más sencillas y más imágenes para que entendieran

1.5. Desarrollo de la propuesta de mejora

En los primeros meses de operación del huerto, instruimos a todos los integrantes del grupo GANA en cómo operar un huerto hidropónico, desde cómo sembrar una semilla con las especificaciones necesarias para poderla desarrollar en un huerto de este tipo, hasta los cuidados necesarios de nutrición y control de posibles plagas que, por la naturaleza de este sistema, son pocas ya que es muy limpio.

En la primera visita a Chiquilistlán hicimos la primera capacitación a las mujeres donde les platicamos cuales son los beneficios de un sistema hidropónico (observar figura 1 y 2), estuvimos

trabajando en enseñarles cuales eran las plagas que podían encontrar en el huerto y como combatirlas con diferentes alternativas, les enseñamos las diferentes plantas que pueden plantar y trabajamos con Álvaro, el encargado de darle mantenimiento al huerto, y personal del grupo GANA lo necesario para mantener el huerto hidropónico funcionando y como incluir los nutrientes en el agua para las plantas y plantamos nuestras primeras lechugas.



Figura 1. Primera capacitación



Figura 2. Primera capacitación

En la figura 3 podemos observar a las señoras con una plántula cada una, ese fue nuestro primer acercamiento que tuvimos con el huerto, se decidió que fueran lechugas porque son las que más fácil crecen en un sistema hidróponico. Las mujeres de grupo GANA se sintieron muy felices porque ya tenían los conocimientos para poder realizar esta actividad por ellas mismas.



Figura 3. Primeras plántulas

En la segunda visita que fue 4 semanas después les hicimos algunas preguntas a las mujeres para valorar que tanto se acordaban sobre la primera capacitación que tuvimos y ver que temas teníamos que reforzar. En el transcurso de las 4 semanas estuvimos monitoreando con Álvaro el crecimiento de las plantas por lo que hicimos nuestra primera cosecha (observar figura 4) y las señoras se llevaron su primera lechuga a lo cual aprovechamos y plantamos nuevas plantas para continuar el ciclo, nosotros nos quedamos instalando la nueva bomba y haciendo algunos ajustes en la tubería para adaptar la bomba nueva.

También se les pregunto a las mujeres que les gustaría seguir plantando, platicamos sobre remedios caseros y nosotros realizamos una investigación bibliográfica para ver los cuidados necesarios para que pueda crecer en un sistema hidropónico, así como sus efectos e información nutrimental (observar tabla 1, 2 y 3).



Figura 4. Primera cosecha

En la tercera visita se volvieron a cosechar lechugas para las mujeres y se hicieron ajustes en las mangueras por donde sale el agua de los tubos para evitar que se tire el agua y sea más autónomo el sistema de agua para las plantas, también plantamos por tercera vez otras 15 plantas nuevas. Durante este periodo, cultivamos lechugas, hierba buena, apio, chile, jitomate, melón, acelgas, betabel, entre otras más, donde las condiciones de crecimiento fueron las mismas en todo caso, una concentración 1:3 de soluciones A y B (sulfatos y fosfatos) respectivamente, y con una circulación del huerto cada 12 horas. EL único punto que difería en cada nivel, donde se clasificaron las plántulas de menor a mayor edad, de abajo hacia arriba, era el flujo de cada uno, donde las plántulas de mayor tiempo tenían más flujo.



Figura 5. Segunda Cosecha

En la cuarta visita se cosecharon todas las plántulas de las visitas anteriores y se le dio mantenimiento al huerto para limpiar y evitar el crecimiento de algas y honso.

En la quinta visita realizamos la última capacitación referente a la germinación de semillas para huertos hidropónicos y sus cuidados previos al trasplante a un sistema de este tipo. Y en nuestra última visita tuvimos el cierre del PAP donde realizamos actividades dinámicas con las mujeres y nos dieron un reconocimiento.

1.6. Valoración de productos, resultados e impactos

Valorando nuestro desempeño para tratar de cumplir con nuestros objetivos, hemos estado interactuando con las mujeres del grupo GANA y hemos notado que casi todas han estado emocionadas trabajando con nosotros en este huerto hidropónico, han estado aprendiendo cosas nuevas sobre como plantar y se divierten haciendo las actividades que preparamos para ellas, haciéndolas que se relacionen entre ellas y trabajen juntas creando un ambiente saludable y se les ve alegres trabajando con Álvaro como proyecto recreativo.

El 100 % de las mujeres contestaron que se sintieron muy felices durante el proyecto del huerto hidropónico, la gran mayoría aprendió algo nuevo sobre cómo funciona un huerto hidropónico y

que podemos plantar en él y se sintieron más incluidas al grupo mediante las diferentes actividades que estuvimos realizando lo cual cumple con nuestros objetivos sobre este proyecto y hubo mucho interés en recrear este tipo de proyectos al aire libre y Al finalizar pudimos llevar a cabo un convivio con el resultado de la última cosecha, en donde pudimos aprovechar las lechugas enormes que crecieron.

Al finalizar el proyecto las mujeres entendían mejor cómo funciona un huerto hidropónico, se redujo el consumo de luz un 70% al sustituir la bomba eléctrica por una sumergible, se cultivaron: lechugas, hierba buena, apio, chile, jitomate, melón, acelgas, entre otras más. Y cosechamos más de 50 plantas Dándonos un total de inversión para este huerto de \$9,898.00 pesos.

1.7. Bibliografía y otros recursos

- *Albahaca Ocimum basilicum L.* (s.f.) Medicamentos Herbarios Tradicionales. Recuperado 5 de septiembre de 2022, de <https://www.minsal.cl/portal/url/item/7d983cf52ca38bd6e04001011e011da0.pdf>
- *Casa, H. E.* (2014, 7 enero). *Plantas aromáticas, hierbas y especias hidropónicas.* Hidroponía Blog. Recuperado 5 de septiembre de 2022, de <http://hidroponiac.blogspot.com/2014/01/plantas-aromaticas-hierbas-y-especias.html>
- *FoodData Central.* (s. f.). Recuperado 19 de septiembre de 2022, de <https://fdc.nal.usda.gov/>
- *Gobierno de Jalisco (2020)* Chiquilistlán. Gobierno de Jalisco. Recuperado 01 de diciembre de 2022, de : <https://www.jalisco.gob.mx/wx/jalisco/municipios/chiquilistlan>
- *Grupo de Ayuda a Niños y Ancianos A. C. - Página de inicio.* (s. f.). Recuperado 16 de octubre de 2022, de <https://ganaac.org/Pagina-de-inicio/>
- *Manzanilla.* (s. f.). Medicamentos Herbarios Tradicionales. Recuperado 5 de septiembre de 2022, de <https://www.minsal.cl/portal/url/item/7d98ad06d34283d5e04001011f016dbb.pdf>

1.8. Anexos generales

PLAN DE TRABAJO

Especie	Cultivo	Cosecha	Efecto
Hierbabuena (<i>Mentha spicata</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Se da en todos los climas. • Se reproduce por división de la planta. • Exposición moderada al sol 	Las hojas se cortan y recogen cuando la planta alcanza un buen desarrollo.	<ul style="list-style-type: none"> • Antiespasmódico • Carminativo • Antiséptico • Analgésico • Antiinflamatorio • Estimulante
Menta (<i>Mentha piperita</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Se da en todos los climas. • Se reproduce por división de la planta. • Exposición moderada al sol 	Las hojas se cortan y recogen cuando la planta alcanza un buen desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Antiinflamatorio • Analgésico • Antibacteriana • Ayuda contra el malestar digestivo y respiratorio.

INFORMACIÓN NUTRIMENTAL (VITAMINAS Y MINERALES)

Tabla 3. Información nutrimental de los micronutrientes de la albahaca, manzanilla, hierbabuena y menta

Compuesto (mg/100g)	Albahaca	Manzanilla	Hierbabuena	Menta
Calcio	177	2	243	243
Hierro	3.17	0.08	5.08	5.08
Magnesio	64	1	80	80
Fósforo	56	0	73	73
Potasio	295	9	569	569
Sodio	4	1	31	31
Zinc	0.81	0.04	1.11	1.11
Vitamina C	18	0	31.8	31.8
Vitamina E	0.8	0	-	-
Vitamina B6	0.155	0	0.129	0.129
Vitamina A (µg/100g)	264	1	212	212
Betacaroteno (µg/100g)	3140	12	-	-

FOTOGRAFÍAS



Figura 6. Primera capacitación



Figura 7. Lechugas hidropónicas

También tuvimos la posibilidad de impartir un curso a pequeños de primaria en Guadalajara con la finalidad de prepararnos para la capacitación final, en donde les compartimos una presentación sobre la hidroponía con la intención de compartir un poco de conocimiento en los numerables beneficios que tiene el generar un hábito de consumo de sus propios cultivos, aunque posiblemente puede ser una edad temprana para despertar interés en estas prácticas, logramos cautivar su interés en manejar sus cultivos para consumo propio, lo que despierta su curiosidad por educar y enseñar a futuras generaciones sobre la importancia de una alimentación sana y la sustentabilidad en los hábitos de consumo y terminando la presentación realizamos un juego de lotería para ver que tanto aprendieron y terminamos con una actividad al aire libre en donde los peques pudieron plantar sus propias lechugas las cuales se pudieron llevar a su casa para cuidarlas y en un futuro cosecharlas. En la siguiente figura podemos observar el flyer que se compartió a los papás.



Figura 8. Flyer curso para peques



Figura 8. Curso para peques



Figura 9. Curso para peques



Figura 10. Curso para peques

2. Productos

Nombre y código del PAP	HUICICLE PAP F404
Nombre del proyecto	HUERTO HIDROPÓNICO
Descripción (qué es, para quién se realizó y para qué es):	El huerto hidropónico se diseñó con la función de crear un espacio de integración para personas en situaciones vulnerables.
Autores:	Ing. Tatiana Ramírez Navarro Ing. Juan Pablo Martínez Montaña Ing. Guillermo Eduardo Avalos Leñero

Crear un huerto hidropónico con fines de entretenimiento para las mujeres de chiquilistlan, en donde en 5 visitas pudiéramos capacitar y enseñarles a las mujeres del grupo Ganna como funciona un huerto hidropónico, creando actividades de aprendizaje mediante dinámicas simples y divertidas.

Se ejecutaron varias capacitaciones donde se impartieron los principios de un huerto hidropónico, así como su funcionamiento y cuidados de operación para lograr cultivos de gran tamaño, así como el ciclo completo de un cultivo hidropónico. Las capacitaciones se realizaron de la siguiente manera:

El **20 de agosto** fue la primera capacitación, donde les enseñamos los principios básicos de un huerto hidropónico, evaluamos lo impartido con actividades de identificación de componentes del sistema y realizamos el primer trasplante de plántulas al huerto

El **10 de septiembre** se cosecharon los primeros cultivos, se cambió la bomba, se niveló la estructura del huerto y ampliamos las especies cultivadas de lechugas a algunas plantas aromáticas y frutales de las que hemos mencionado anteriormente.

El **08 de octubre** impartimos un curso referente al manejo y tratamiento de posibles plagas en el huerto, se cultivaron todas las plántulas trasplantadas de la primera y segunda visita, donde obtuvimos grandes cosechas y se le dio mantenimiento al huerto para limpiar y evitar el crecimiento de algas y hongos

El **15 de octubre** realizamos un curso para pequeños de entre 6 y 12 años en hidroponía GDL, una asociación dedicada a la enseñanza y desarrollo de huertos hidropónicos, para reforzar los

conceptos que habíamos impartido y con el apoyo de dicha asociación corregir y adicionar lo necesario para cerrar los cursos en chiquilistlán. Más adelante les compartiremos más información sobre ese curso.

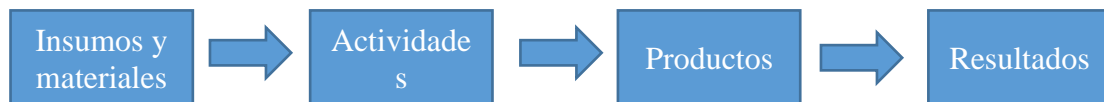
El **22 de octubre** realizamos la última capacitación referente a la germinación de semillas para huertos hidropónicos y sus cuidados previos al trasplante a un sistema de este tipo.

Y por último, el **12 de noviembre** tuvimos el cierre del PAP y última visita tuvimos un convivio que nos organizaron el grupo de Chiquilistlan donde concluimos el proyecto y organizamos algunas actividades con las mujeres que asistieron donde al final cosechamos las plantas que se habían plantado la última visita.

- Modelo o prototipo



- Metodología



3. Reflexión crítica y ética de la experiencia

El RPAP tiene también como propósito documentar la reflexión sobre los aprendizajes en sus múltiples dimensiones, las implicaciones éticas y los aportes sociales del proyecto para compartir una comprensión crítica y amplia de las problemáticas en las que se intervino.

3.1 Sensibilización ante las realidades

Tatiana Ramírez Navarro:

Algo que me costo mucho personalmente desde el principio del PAP fue aterrizar las ideas y cambiar el lenguaje técnico para las señoras de Chiquilistlán y a los niños del curso, esto lo digo porque en el ITESO nos acostumbran mucho a escucharnos profesionales, formales y serios, más en las presentaciones de los proyectos verticales que hay en mi carrera, entonces fue como desmenuzar todos esos conocimientos y tratar de explicarlos de una manera más sencilla y digerible.

Casi todos los sábados iban las mismas señoras, durante las visitas fui conociéndolas y me cayeron muy bien, al hacer la reflexión nos pudimos dar cuenta que estaban muy agradecidas con todos nosotros y el trabajo que hicimos, quedaron muy contentas y eso me hizo sentir reconfortada, que el esfuerzo valió la pena.

Juan Pablo Martínez:

Este proyecto me permitió seguir colabroando con personas que nos ayudan a entender un poco más el contexto social actual, donde pude apreciar que a través de ciertas actividades de enseñanza, podemos llevar cabo un impacto social y económico positivo en los grupos más vulnerables. El reto principal fue traducir hasta cierto punto, el lenguaje técnico a uno más digerible con las personas que nos dirigiamos, ya que algunas personas no podrían leer ni escribir, ya que para poder transmitir las ideas de un sistema como en el que se trabajamos en este proyecto, tuvimos que recurrir a métodos de enseñanza donde pudiéramos dejar claros conceptos y contexto de lo que deseábamos llevar a cabo en grupo GANA.

Por otro lado, me da satisfacción poder apoyar a una comunidad no solo económicamente, sino que llevamos conocimiento a un grupo vulnerable para que ellos puedan trabajar en una propuesta de valor tanto emocional, nutricional y muy posiblemente de una aportación económica, aunque sea pequeña, en los hogares de estas personas.

Guillermo Avalos:

En este pap tuvimos la oportunidad de involucrarnos en un proyecto donde no era facil medir o controlar los procesos con los que estuvimos trabajando, fue dificil trabajar en un proyecto donde todas las mujeres tenian comentarios e ideas diferentes, al principio no estaba familiarizado con muchos temas por lo que tuve que hacer mucha investigación y cada sabado nos enfocabamos en un tema en particular lo que nos ayudo a establecer nuestros objetivos.

3.2 Aprendizajes logrados

Tatiana Ramírez Navarro:

Cuando entre a este PAP apenas sabía qué era la hidroponía y en la primera visita me sentí un poco perdida con todos los temas relacionados, a lo largo de las visitas y lo que se investigó para las capacitaciones, ahora sé más a detalle cómo funciona un sistema hidropónico, el ciclo de crecimiento de una plántula, los cuidados y funcionamientos de estos tipos de sistemas y también aprendí sobre el mantenimiento que se les da, como sería la revisión de fugas, limpieza y muy importante el alimento o sea las soluciones nutritivas que se les da a las plantas para que puedan desarrollarse.

Me llevo muchas nuevos conocimientos, habilidades y actitudes, pero sobre todo estoy muy agradecida con todos mis compañeros por siempre estar a la orden, me gusta mucho como trabajan y como trataron a las señoras de Chiquilistlán y a los niños en el curso, aprendí que el trabajo en equipo es demasiado importante y necesitamos estas herramientas de comunicación para nuestro futuro, también el apoyo de las maestras es algo que se agradece mucho, creo que este tipo de experiencias van sumando escalones importantes en nuestra vida y formación como humanos y profesionistas.

Juan Pablo Martínez:

A través de la educación, podemos encontrar distintos métodos hasta cierto punto lucrativos, donde podemos encontrar la relación entre una capacitación favoraciendo algunos conceptos como lo es la alimentación de manera sana, así como diferentes cultivos alternativos que pueden ser de gran función para grupos vulnerables como lo es el caso de GANA en chiquilistlán.

En este proyecto hemos podido desarrollar actividades que nos permiten reforzar conocimientos en el uso del tiempo y categorizar elementos que pueden ser básicos para una docencia, así como el uso de recursos para poder desarrollar e impartir cursos donde compartimos conocimientos de amplio espectro, aprovechando actividades lúdicas como el cultivo de huertos hidropónicos para la integración social y beneficiencia de grupos de ayuda social.

Otro aspecto importante fue el apoyo y guía de las docentes en la parte emocional, donde tuve oportunidad de reflexionar con mis profesoras la capacidad de lograr varias actividades en sincronía, trabajando constantemente en mejorar aspectos que me ayudan para mejorar como profesionista y sobre todo, como ser humano.

Guillermo Avalos:

Fue un proyecto muy diferente a lo que estoy acostumbrado a trabajar, trabajamos muy bien mis compañeros y yo en temas como enseñarles a las mujeres de chiquilistlan y lo interesante era tratar temas que eran un poco más complejos, hacerlo de la manera más sencilla, pero el grupo de Chiquilistlan nos trato muy bien, me intereso mucho ver como las señoras estaban dispuestas a aprender e iban listas para hacer las actividades que les tuviéramos listo.

3.3 Inventario de competencias Inicial (ingreso del PAP) e Inventario de competencias Final (salida al PAP).

- Considera las competencias iniciales (conocimientos, habilidades y actitudes), sobre ese escrito indica las competencias nuevas en otro color y las competencias potencializadas al terminar su PAP (en otro color).
- Realiza una síntesis de lo significativo de este análisis.

Tatiana Ramírez Navarro:

	Competencia	Evidencia	Después del PAP	Potencializadas	
Categorizar los elementos, si es un conocimiento, una habilidad, una actitud,	Conocimientos	Se tener buenas relaciones interpersonales	ITESO, trabajo y amistades.	<ul style="list-style-type: none"> • Organización • Visión • Adaptación a diferentes realidades 	Adaptación a diferentes realidades
		Se entender a la gente y apoyarla			
		Se pedir las cosas cuando son necesarias.			
		Se poner límites cuando es necesario			
		Se priorizar asuntos			
		Se escuchar			
	Habilidades	Desarrollo de nuevos proyectos	Proyectos verticales y trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> • Visión • Toma de decisiones • Comunicación • Aportar soluciones o nuevas ideas 	Comunicación
		Se tener organización en mis actividades diarias			
		Se vender en línea y hacer cotizaciones			
		Se tener un control de inventarios			
		Se manejar sistemas de ventas, y facturación			
		Se tener una idea de si un proyecto es viable			
		Se relacionarme profesionalmente			
	Actitudes	Honesta	ITESO, trabajo y amistades.	<ul style="list-style-type: none"> • Paciencia • Trabajo en equipo • Empatía • Disposición 	Empatía
		Divertida			
Empática					
Ordenada					
Eficaz					

Juan Pablo Martínez:

Categorizar los elementos, si es un conocimiento, una habilidad, una actitud,	Competencia		Evidencia	Relevancia/Fortaleza*
	Conocimientos	Programación de tiempos Mantenimiento de un huerto	Planificación de actividades	Eficientar porcesos
		Análisis de datos Manejo de contenido didáctico inclusivo	Trabajos de presentación de proyectos	Toma de decisiones
		Control de Calidad Optimización de recursos	Diplomado	Homogeneidad
		Cadena de suministro Manejo de gráficos	Diplomado	Optimización de procesos
		Ciencia de datos sociología	Prácticas	Proponer procesos más eficientes
	Habilidades	Autodidacta Trabajo bajo presión	Publicación de investigación	Interdependencia
		Toma de decisiones Toma de decisiones	Proyectos laborales	Buenas prácticas
		Liderazgo Liderazgo	Posición laboral	Relacionar personal
		Estratega Optimización de tiempos	Networking	Trabajo en equipo
		Competitividad Trabajo en equipo	Reconocimientos	Escalamiento de procesos/ proyectos
	Actitudes	Proactivo Proactivo	Recomendaciones	Logro de objetivos
		Disciplina Disciplina	Logros académicos/ laborales	Seguimiento de proyectos/ metas
		Entusiasta Entusiasta	Recomendaciones	Relaciones profesionales
		Profesionalismo Sentido humano	Recomendaciones	Compromiso en equipo

Guillermo Avalos

	Competencia	Evidencia	Relevancia/Fortaleza*	
Categorizar los elementos, si es un conocimiento, una habilidad, una actitud,	Conocimientos	Conocimientos básicos en hidroponia	Mejoras en huerto hidroponico	Tema central del PAP
		Instalacion de tuberia	Mantenimiento de la tubería	Siempre buscando la mejora continua
		Mejora de procesos	Huerto mas eficiente	Reducir costos
		Analisis de costos	Costeo del huerto	Analisis
	Habilidades	Generar un plan de trabajo	Plan de trabajo	Medir y controlar
		Comunicación y trabajo en equipo	Comunicación con mis compañeros	Reducir errores y trabajar en equipo
Actitudes	Entusiasta	Desempeño en el PAP	Logro de objetivos	
	Empatico	Desempeño en el	Logro de objetivos	
	Eficiencia	PAP		