

Huertos Familiares en Santa Catarina Palopó Kowa' Qönojel

IDDS 2017- Guatemala

Resumen

En este informe se describe el proceso de co-creación de una solución en el área de alimentos para la comunidad de Santa Catarina Palopó, Guatemala. Muy pocas familias tienen acceso a tierras para cultivar y cuando lo tienen, estas están generalmente retiradas de sus hogares. Según datos del puesto de salud, la desnutrición infantil alcanza al 25% de la población. A partir del intercambio con los habitantes a través de visitas domiciliarias y un taller de co-creación para recabar información y obtener retroalimentación sobre ideas preliminares, los huertos familiares se identificaron como un sistema de gran valor para los hogares por resolver en el alguna medida el acceso a la tierra y ofrecer la oportunidad de cultivo de hortalizas de alto valor nutricional. Se diseñó para la comunidad de Santa Catarina Palopó una estrategia de aprendizaje sobre cultivo que buscaba empoderarlas en el cultivo de plantas alimenticias de alto valor y les motivara a seguir buscando información en medios diversos adicionales a la tradición oral. Para lograrlo, la esta estrategia incluyó tres componentes: 1) la identificación de familias cuyos espacios pudieran convertirse en casas modelo para demostrar a sus vecinos cómo cultivar sus propios alimentos; 2) un taller de aproximadamente tres horas de duración dirigido a mujeres de la comunidad en el que aprendieran las técnicas de siembra de productos específicos en contenedores reciclados en su mayoría; 3) un kit que incluyera semillas para 14 plantas identificadas por su valor nutricional y un manual ilustrado sobre requerimientos de cultivo, obtención de semilla, propiedades nutricionales y medicinales e ideas de preparación para las mismas plantas.

Contexto

Este proyecto comenzó en IDDS 2017- Guatemala. La comunidad de Santa Catarina Palopó se encuentra a las orillas del Lago Atitlán en el departamento de Sololá. El lago constituye una fuente para las comunidades de la región pero las prácticas modernas, el crecimiento de la población y el cambio climático están afectando tanto al lago como a sus comunidades de muchas maneras. La pérdida de bosques en la región aumenta, pues la demanda de leña es mucho más fuerte que la oferta; las vidas que se pierden a causa de la contaminación del aire en el interior de los hogares asciende a cifras alarmantes y lo único que parece descender son las probabilidades de adopción de las posibles soluciones que rondan las comunidades. Un equipo de 6 participantes de diferentes campos profesionales asumimos la responsabilidad de abarcar la temática de alimentos para fortalecer el estilo de vida de la comunidad con prácticas más sostenibles y saludables. El proyecto tuvo una duración de tres semanas, y pretende seguir en desarrollo con miembros cercanos a la comunidad de Santa Catarina Palopó o algún miembro de IDDS que desee continuarlo.

Descripción de la Comunidad

Santa Catarina Palopó, nuestra comunidad, es uno de los 12 pueblos indígenas que se encuentran alrededor del lago de Atitlán en el departamento de Sololá. Está integrado por tres poblados, la cabecera municipal (Santa Catarina) y dos caseríos (Xepec y Pacamán). El idioma maya que hablan es el kaqchikel. Es un pueblo que basa su economía en la pesca, la construcción y la fabricación de tejidos y trajes típicos; además para garantizar la seguridad alimentaria, algunos se dedican al cultivo agrícola de frijol, maíz y cebolla. En Santa Catarina viven aproximadamente 1,000 familias, de las cuales cerca del 90% cuenta con servicios básicos de electricidad y agua en sus casas. El 10% vive a la luz de las velas y necesita proveerse de agua acarreándola (desde algún río o del lago) o comprándola embotellada.

Proceso de Diseño

Enmarcado del problema

La dieta de Santa Catarina es rica en hierbas y verduras, sin embargo existen muy pocas áreas de cultivo debido al crecimiento urbano de la comunidad que cubre gran parte del territorio. Algunas familias tienen acceso a tierras para cultivar, las cuales usualmente están retiradas de sus hogares (una y media horas de camino aproximadamente). El acceso a fuentes de alimentos es limitado y la población se abastece de productos que obtiene en los mercados vecinos de Panajachel y Sololá. Existe muy poca información acerca de técnicas de cultivo en espacios reducidos que apoyen la producción de alimentos en los hogares. Algunas familias utilizan recipientes disponibles para cosechar parte de los productos que conforman su dieta, así como plantas de valor medicinal que han sido utilizado por generaciones en su cultura.

Propuesta de valor

Se considera que la generación de huertas familiares puede empoderar y potenciar el autoconsumo en Santa Catarina Palopó, brindando mayor variedad y alcance de productos que enriquezcan su dieta. La propuesta de valor del equipo consistió en la integración de una estrategia de aprendizaje a través de la cual las familias aprenderán a maximizar el espacio de cultivo en sus casas, así como técnicas de sembrado y mantenimiento de vegetales y plantas medicinales. La estrategia adopta métodos

vivenciales de facilitación del aprendizaje a través de talleres de siembra. También integra material de consulta para promover la habilidad de buscar nueva información impresa y en medios digitales que incorporen nuevas ideas para mejorar la calidad de vida en la Comunidad.

Resumen del Proceso de Diseño



Análisis y experimentación

Reconocimiento del espacio

El equipo se trasladó a Santa Catarina Palopó para tener un primer contacto con la comunidad y familiarizarse con el espacio. Se observó la ubicación de los lugares principales tales como la plaza, la playa, los comercios y las casas. Se experimentó con las actividades que realizan habitualmente los habitantes de la comunidad tales como rajar y acarrear leña, tejer, moler y hacer tortillas. La visita a la playa permitió reconocer el problema de contaminación por detergente, productos químicos como el cloro y los desechos inorgánicos y de aguas residuales. Se recorrieron las calles escalonadas y se generaron expectativas para la próxima visita.

Visitas

El equipo vivió durante dos días en la comunidad de Santa Catarina Palopó en la casa de una de las familias participantes de la cumbre de IDDS. Divididos en parejas recorrieron las calles de la cabecera para entrevistarse con actores clave de la comunidad, incluidos los siguientes:

- 6 vendedoras del mercado
- 5 cultivadores de huertos
- 4 agricultores
- 2 pescadores
- 2 tenderos
- 2 trabajadores del puesto de salud
- 1 vendedora de tortillas
- 1 carnicero
- 1 representante del Ministerio de Agricultura
- 1 representante de la Oficina de Planeación
- 1 padre de familia
- 1 comadrona

Estas entrevistas permitieron obtener las perspectivas de las distintas partes interesadas en atender la situación alimentaria de la Comunidad, incluido el estado de la nutrición infantil, acceso a los alimentos, siembras, cultivos, compra y venta de productos hortícolas, hábitos alimenticios y dieta de las familias. Se potenció la tecnología y las habilidades de cada miembro de la pareja para que unos hicieran las preguntas y otros se dedicaran a registrar a través de notas, grabaciones y fotografía.

Aprendizaje sobre el problema

En síntesis se logró construir aprendizajes valiosos sobre las condiciones alimentarias de la población. Algunos de estos "insights" son los siguientes:

AGRICULTURA

- El mercado no está suficientemente abastecido porque no hay producción local y lo que producen los agricultores se lleva a vender a otros mercados más grandes. Los productos disponibles en el mercado de Santa Catarina son más caros porque provienen de los mercados de Panajachel y Sololá.
- Los cultivos principales son maíz, frijol, cebolla y flores. El frijol y el maíz es principalmente para autoconsumo.
- Los agricultores utilizan semillas criollas y fertilizantes orgánicos y químicos, pero les falta asesoría y apoyo técnico de las instituciones.
- En casa, es común el uso de macetas para sembrar aunque no tienen espacio. Se valora

aprender más sobre cultivar y nuevas formas de hacerlo.

- Antes los agricultores cultivaban otros productos en sus parcelas, pero ahora ya no pueden hacerlo por el cambio en las condiciones climáticas que ha hecho que ya no haya canícula.
- Cuando hay espacio se cultivan árboles frutales tales como pitahaya, aguacate, papaya, banano, jocote y limón, pero no es frecuente el consumo de fruta.
- Las mujeres están muy organizadas en otros sectores pero no en agricultura. Los agricultores no tienen una red grupal y para el gobierno es difícil trabajar con ellos por su horario de trabajo.

ALIMENTACIÓN

- No se aceptan los suplementos nutricionales. Los suplementos no se relacionan con los hábitos alimenticios de la comunidad.
- No hay un debido espaciamiento de los embarazos.
- Hay una mayor desnutrición en niños entre 0 y 5 años.
- Existe un 25% de desnutrición infantil.
- Muchas familias tienen jaulas para el engorde de las gallinas. Los agricultores usan la gallinácea como abono.
- Las mujeres más jóvenes utilizan aceite y consomé como una innovación, sin considerar las consecuencias en la salud. Hay sueños de cocinar diferente.
- Se desconocen los múltiples beneficios de las plantas.
- No se consumen lácteos o derivados de la leche por el precio.
- Ahora se consume menos pescado.
- Las tiendas han ido en aumento eso indica que existen muchos puntos con comida de bajo valor nutritivo.
- Las familias con mejor poder adquisitivo viven cerca de la calle principal, pero las más pobres viven hasta arriba.
- Hay espacios que se pueden aprovechar para sembrar. La opción de huertos les parece bien, siempre y cuando haya empoderamiento a través de la información.
- Poco cultivo de plantas medicinales.
- Se invierten 6 horas al día como mínimo para cocinar los alimentos.

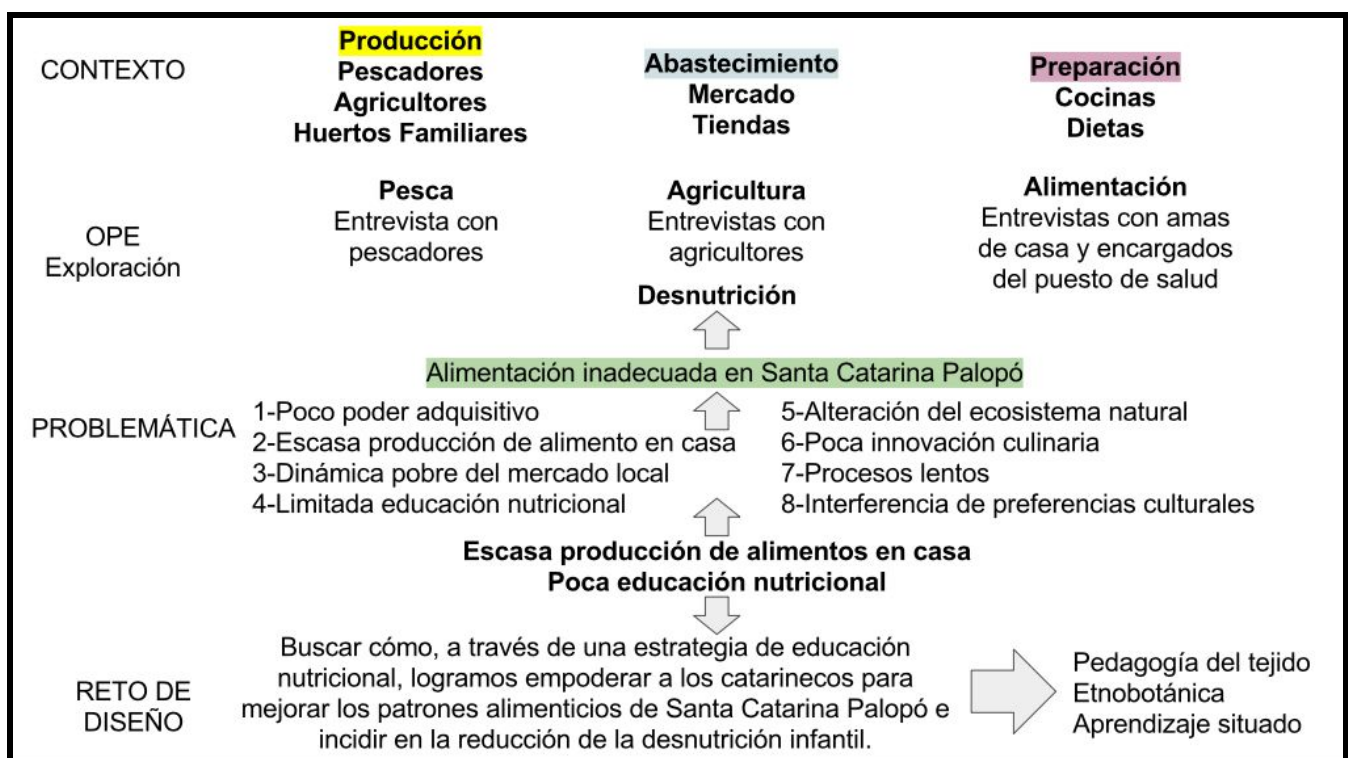
PESCA

- Los pescadores están abiertos a la opción de cultivo en tanques propios.
- Hay alrededor de 25 a 35 pescadores activos.

- Hay gente que pesca para su consumo utilizando anzuelo.
- Se utiliza la pesca artesanal con redes flotando.
- Trece especies de 20 autóctonas están extinguidas.
- La cianobacteria influye en la desaparición de los peces.
- Hace 30 ó 40 años la pesca era aproximadamente 10 veces mayor que la actual.

Síntesis

Al regreso de la visita a la comunidad, se sintetizaron los aprendizajes para enmarcar el problema y plantear el reto de diseño de la siguiente manera:



Co-creación

El equipo visitó a ocho mujeres para conocer los espacios disponibles para siembra en sus casas e invitarlas a un taller de co-creación. Durante el taller, las señoras junto a sus hijos armaron una maqueta para demostrar la organización espacial de sus casas. Esto tenía la finalidad de identificar juntos los mejores lugares para colocar su pequeño huerto o macetas.

El taller también sirvió para explorar la manera como ellas aprenden que es principalmente recibiendo capacitaciones o preguntando a un experto. No mencionaron la consulta de fuentes escritas ni

digitales. Para cerrar la actividad se les consultó sobre sus preferencias para la presentación de un manual sobre siembra. Indicaron que preferían tener una cajita con los materiales y las semillas para iniciar su siembra.

Al día siguiente se volvió a visitar las casas para tomar medidas de los espacios con el fin de adaptar los contenedores a los sitios disponibles. Se aprovechó para invitar a las mujeres a un taller piloto en el que aprenderían a cultivar hierbas y verduras tanto que ya usan y que indicaron que les gustaría sembrar.

Prototipos

Filosofía

Mientras se lanzaban ideas para diseñar los elementos centrales de la estrategia, se encontró un grupo de esas ideas que se constituyeron en la filosofía subyacente a la estrategia. Esta filosofía responde a las características propias de los habitantes de Santa Catarina Palopó: estilo de vida y forma de aprendizaje.

Integrar a toda la **familia**.

Crear **casas modelo**.

Modelar y ayudar a otras mujeres a “**ver**” (opciones, posibilidades, nutrientes, sabores).

Aprender a vivir mejor a través del huerto familiar.

Mi primera planta: enseñanza **de madre a hijos**.

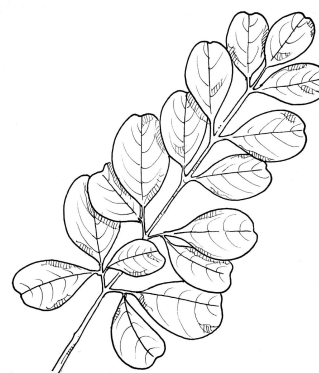
Crear **hábitos**.

Recoger **semillas para mi gente**.

Talleres en **Kaqchikel**.

Aprovechar el boca en boca para **regar conocimiento**.

Integrar **ecosistemas**.



Contenedores

Se obtuvieron contenedores PET usados para pintarlos y reutilizarlos como macetas. También se adquirieron tubos de PVC que se perforaron para utilizarlos como recipientes para cultivo. Se tejieron sostenedores para colgar los huertos en las casas y demostrar a los participantes cómo pueden

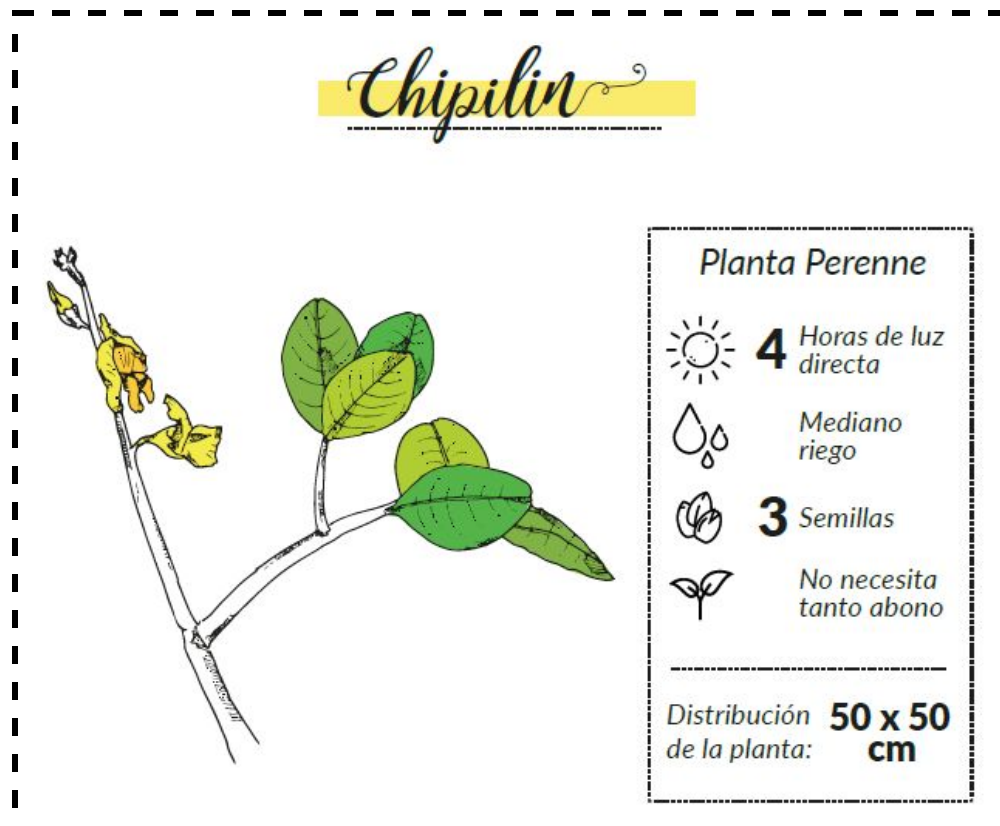
aprovechar paredes, ventanas y barandas para ganar espacio para cultivar.

Taller

El taller siguió el enfoque constructivista del aprendizaje desde el cual los participantes aprenden haciendo y generando sus propios "insights". Se diseñó un prototipo de taller con materiales explicativos en el que los participantes trabajaran en un producto que llevarían a casa y en el que se integran los saberes clave para lograr una productiva cosecha. Se prefirió realizar el taller en la casa de una de las familias de la comunidad para que situar la práctica en un contexto real.

Manual-kit

Se diseñó un manual compuesto por fichas informativas que combinaba información gráfica con iconos y por escrito. Aprovechando la habilidad de Lorena Bohorquez, una de las integrantes del equipo, todas las ilustraciones de las plantas y los procesos se realizaron a mano para dar un aspecto más personal y natural al material. También se procuró que los tipos de letra elegidos simularan que el texto se hubiera escrito a mano como lo harían las mujeres al hacer anotaciones de sus recetas y de los requerimientos para cultivar.



Requerimientos

Con base en los aprendizajes que construyó el equipo durante el proceso de diseño (especialmente en el taller de co-creación) y la filosofía subyacente a la estrategia, se plantearon los requerimientos para los elementos principales. La técnica de brainwriting se ajustó muy bien para generar ideas y acotar las necesidades. Por tratarse de una propuesta formativa, transformadora de hábitos y potenciadora del estilo de vida de la comunidad, los criterios de logro son principalmente cualitativos.

| Necesidades para el manual-kit | Criterios de logro |
|--|---|
| Que ocupe poco espacio, pero que se pueda extender y separar según los pasos del proceso, que las “hojas” del manual puedan desprenderse | Los usuarios del manual pueden utilizar el contenido “justo a tiempo” en el huerto si están plantando o en la cocina preparando una receta. |
| Que sea para toda la familia, quizás con elementos lúdicos como cuentos, historias o un juego de mesa escondido | Los niños encuentran opciones para jugar con el contenido del manual. |
| Que se dé semillas a las familias para que inicien sus propios huertos | Las familias de las “casas modelo” cuentan con semillas para iniciar el cultivo de sus plantas. Las mujeres saben obtener y conservar semillas de las plantas que cultivan. |
| Que los usuarios puedan personalizar sus manuales (incluir fotografías, dibujos, recetas propias, colección de hojas, nuevas semillas, etc.) | El “manual” tiene espacio para que los usuarios lo “hagan suyo”. Es un material “vivo” que está presente en la vida de los usuarios. |
| Que los usuarios conozcan los beneficios alimenticios y medicinales de las plantas | Los usuarios pueden preparar recetas balanceadas a partir de los nutrientes que aportan las plantas que se se describen en el manual. Los usuarios se mantienen sanos por los beneficios que obtienen de los alimentos que cultivan. Los usuarios curan sus padecimientos utilizando hierbas de su huerto familiar. |
| Que tenga cubierta impermeable por si llegara a mojarse | El contenido del manual está plastificado para protegerlo de las condiciones propias de los huertos y la cocina (agua, tierra, lodo, etc.). |

| | |
|---|---|
| Que sea interactivo (con espacios para trabajar, guardar y motivar a los usuarios a hacer más con él) | El manual invita a las familias a usarlo y seguirlo construyendo. |
| Que incluya recetas de sabores locales y nuevos platillos para fomentar medios diferentes de trasladar lo que se sabe (aparte de la transmisión oral) | El manual incluye recetas con plantas tradicionales y nuevas que promuevan innovación en la cocina. |

| Necesidades para los contenedores de las casas modelo | Criterios de logro |
|--|---|
| Recipientes que se sujeten fácilmente a la pared, barandas, ventanas, etc. (colgantes, p.ej.) y que embellezcan el lugar (interesantes o con figuras, p.ej.) | Los usuarios pueden colocar fácilmente los contenedores en sus casas (opciones colgantes, p. ej.). Los usuarios adornan sus casas con los contenedores y los cultivos. |
| Recipientes que puedan colocarse en repisas con el nombre de cada planta y que puedan tener tarritos con semillas extraídas para compartir con las mujeres que se siguen capacitando | Las casas modelo sirven para capacitar nuevos grupos de mujeres en donde se hay un espacio para que compartan las semillas que están obteniendo de sus propios cultivos. |
| Que los contenedores sean de material reciclable, duradero y resistente para el suelo (sustrato) que se usa | Los contenedores son impermeables. |
| Que los contenedores sean modulares para que puedan acondicionarse en cualquier espacio (apilables, p.ej.) | Todas las familias que deseen cultivar un huerto familiar encuentran opciones que se ajustan a sus espacios. |
| Que tengan la profundidad necesaria para contener buena cantidad de sustrato | Los contenedores cumplen con los requerimientos de sustrato descritos en el manual para cada planta. |
| Que tengan ilustraciones para que los niños recuerden más fácilmente cómo plantar | Los contenedores tienen ilustraciones para enseñar cómo plantar que hasta los niños pueden seguir (p.ej. indicar la separación necesaria entre las semillas). |
| Que puedan organizarse para crear un espacio con distintas plantas | Los contenedores son combinables para cultivar un huerto diverso. |

| | |
|---|--|
| Que sean materiales reciclable como pet, madera y bambú | Los contenedores que se utilizan se pueden encontrar sin costo (o a bajo costo) en lugares de desecho. |
| Que sean personalizables | Las familias pueden decorar y personalizar los contenedores según sus gustos particulares |
| Que las casas modelo incentiven a más gente de la comunidad a crear más casas modelo "¿Quién ya se apuntó?" | Las familias que tienen huertos modelo y que están recogiendo semillas cada vez son más. |

| Necesidades para el taller | Criterios de logro |
|--|---|
| Que sea un momento de 3 horas máximo en una casa modelo para explorar el huerto familiar y sembrar una planta propia | Las mujeres se reúnen en una casa modelo que ya tiene un huerto familiar para participar en un taller en el que aprenden a sembrar una semilla según los requerimientos de la planta en un contenedor reciclado. Las mujeres observan el huerto familiar modelo para tomar ideas para el propio. |
| Que puedan degustar una receta nueva y compartir otras recetas para las semillas que reciben | Las mujeres degustan un platillo elaborado con ingredientes del huerto familiar. Las mujeres comparten recetas que conocen para las semillas que reciben. |
| Que madres e hijos aprendan juntos en los talleres | Los niños son bienvenidos a los talleres de cultivo. La secuenciación del contenido del taller permite progresar al ritmo de los niños. |
| Que los participantes se sientan cómodos al preguntar | El diseño del taller permite práctica e interacción directa para generar confianza y promover la consulta de dudas. |
| Que haya monitoreo constante | En los talleres hay un facilitador experto y auxiliares que verifican los aprendizajes de todos los participantes. |
| Que se usen los recursos locales | Los participantes de los talleres pueden reproducir fácilmente lo aprendido con materiales disponibles en la comunidad. |

¿Cómo funciona?

CONTENEDORES

Se utilizaron botellas tipo pet recortados. También se acondicionó un tubo PVC con tapaderas para sembrar un huerto horizontal. Se demostró que los contenedores pueden pintarse de colores para decoren los espacios.

Se tejieron soportes con la técnica de macramé para demostrar cómo pueden colgarse los contenedores de manera que también sea decorativo.

TALLER

Se diseñó un taller de tres horas de duración con las ocho mujeres de la comunidad que participaron en la sesión de co-creación.

El taller se realizó en casa de una de las señoras de la comunidad para situar la experiencia en contextos que les son familiares. El taller ayudó a las mujeres a desarrollar habilidades en las siguientes áreas:

1. Factores para elegir los cultivos
2. Métodos de siembra
3. Requerimientos de los cultivos
4. Recomendaciones técnicas (incluidos pesticidas)

Situar el taller en la casa de una de las mujeres participantes tenía también el doble propósito de instalar los huertos y servir de "casa modelo" para que el resto de participantes tomaran ideas para sus propios espacios. Debido al poco tiempo disponible, no fue posible instalar un huerto familiar para convertir el espacio en una "casa modelo", sí se contó con la colaboración de una señora que recibió en su casa a las mujeres que llegaron a aprender sobre cultivo.

MANUAL

Se decidió optar por diseñar un manual que motivara la consulta frecuente. En el taller de co-creación se aprendió que usualmente las mujeres "guardan" los materiales informativos que reciben en las capacitaciones. Para la que los habitantes de la comunidad comiencen a integrarse en la era de la información, es necesario que vayan construyendo el hábito de la consulta de la información cuando la necesitan. De esta cuenta, el manual se conformó por fichas individuales con información de cultivo sobre las plantas, información nutricional, beneficios medicinales y recetas sencillas. Se incluyeron

plantas acostumbradas en la dieta local además de vegetales nuevos de cultivo relativamente fácil y de alto valor nutritivo como la remolacha, la espinaca, el amaranto y la moringa.

El manual se entregó en cajas en las que también se incluyeron semillas para 14 cultivos. Las cajas permiten espacio para que las mujeres puedan guardar otros materiales que les sirvan en sus huertos, anotar recetas, frascos con semillas, etc.

Desempeño

Las mujeres estuvieron contentas durante el taller. Se llevaron sus plantas y regresaron el día del cierre de IDDS por sus cajas con los materiales. Al finalizar el taller, como parte de la refacción degustaron “croquetas de coliflor” como una nueva manera de preparar un producto local cuyo consumo es poco frecuente pues debe obtenerse en el mercado de Panajachel.

Lista de materiales

| Materiales | Precios | Unidad |
|------------------------------|---------|------------|
| Pintura en spray | Q20.00 | lata |
| Cáñamo para macramé | Q22.50 | 30 metros |
| Cajas organizadoras | Q238.80 | docenta |
| Impresiones | Q1.00 | hoja carta |
| Tubo de drenaje | Q20.00 | metro |
| Tapones para tubo de drenaje | Q12.00 | unidad |
| Emplasticado de material | Q5.00 | hoja carta |
| Sobres de semillas | Q10.00 | sobre |
| Saco de abono | Q50.00 | unidad |
| Refacción durante taller | Q3.50 | persona |

Autoevaluación

Financiera

Estamos conscientes que el acceso a las semillas que las familias obtuvieron no es fácil. Sin embargo, creemos que era necesario considerar el suplemento de las mismas para iniciar la exploración de los sistemas de autocultivo. La mayor ventaja, al ser semillas criollas y de polinización abierta, es que a partir de las siguientes cosechas, las familias pueden obtener más semillas para seguir cultivando e incluso para poder compartir con más familias de la comunidad. Con relación a los contenedores, no todas las propuestas enmarcaban el problema financiero, fueron utilizadas principalmente para mostrar las distintas capacidades y opciones de contenedores que pueden ser encontrados y reutilizados por las familias.

Técnica

Aunque únicamente hubo la oportunidad de realizar un taller, se utilizó el día siguiente para poder conversar con las personas involucradas en el taller para escuchar sus comentarios y observaciones. Con relación a los contenedores, éstos se propusieron para facilitar el taller pero se dejó abierto a opciones de fácil acceso para las distintas familias. Creemos que el taller es un primer paso para implementar el traslado de conocimiento a más familias en la comunidad y el reto está en dar seguimiento a ver si se cumplen las especificaciones técnicas del sembrado así como del cuidado y mantenimiento de cada huerto.

Nos gustaría explorar la idea de crear un banco de semillas donde las distintas familias puedan aportar a un suministro para generar una cultura de autoconsumo.

Social y Cultural

Las familias se mostraron muy emocionadas con el taller ya que se podrán cultivar una mayor variedad de productos para el autoconsumo. Debido a que la mayoría de integrantes del taller manejaba el idioma kaqchikel de forma más fluida se pudo facilitar a través de nuestra compañera de la comunidad con resolución de dudas y explicación más detallada durante el taller. Dentro de los planes discutidos en el grupo, está la integración de más miembros activos de las familias para el mantenimiento y cuidado de los huertos para mostrar el beneficio de tener estos huertos y mostrar la variedad y calidad nutricional que puede obtener toda la familia de cada cultivo.

Sostenibilidad Ambiental

Esperamos que con la aplicación de los huertos, las familias aumenten el autoconsumo y puedan generar nuevas formas de intercambio dentro de la misma comunidad. Aunque estamos conscientes de que la logística de cómo impartir el conocimiento y llegar a más personas puede mejorar, creemos que es un ejercicio que la misma comunidad puede apropiarse para beneficiar a más familias. El mayor potencial que el taller tiene es el de brindar alimentos más nutritivos a familias a través de formas alternativas de cultivo; esto beneficia a las familias directamente y genera una cultura de alimentación más saludable que a largo plazo puede proveer más oportunidades dentro de la misma comunidad.

Aprendizajes

Compromiso de la comunidad

- Ocho familias recibieron capacitación y kits de cultivo para sembrar y comenzar a obtener más semilla que puedan seguir utilizando y compartiendo con otras mujeres a quienes puedan capacitar
- La educadora del Puesto de Salud guardó un kit de cultivo para compartir con las familias con quienes interactúa

Retroalimentación de los usuarios

- Las mujeres se mostraron contentas y satisfechas con los aprendizajes construidos.

Resolución de Problemas

-
-

Continuidad Proyecto

Reflexión de la Viabilidad del Proyecto

Descripción

Modelo de Diseminación

Se recomienda:

Dar seguimiento y apoyo a las ocho mujeres capacitadas para convertir sus hogares en “casas modelo” de los huertos familiares

Asesorar a las mujeres para que puedan obtener semillas de las plantas cultivadas y motivar su organización para crear bancos de semillas que sirvan para capacitar a otras mujeres

Acompañarlas para que cada una pueda organizar pequeños talleres con sus vecinas para multiplicar las casas modelo y que ellas a su vez hagan lo mismo con más vecinas

Cocinar los alimentos incluidos en el recetario y crear recursos digitales para demostrar el proceso que puedan alojarse en un sitio web y trasladarse a los usuarios mediante códigos escaneables desde los materiales del manual-kit

Plan de 6 meses

Tabla por mes con agentes y el plan

Riesgos Anticipados y Retos

Descripción de temas más desconocidos y los que más faltan investigar.

Descripción de retos en coordinación con las mujeres y familias de la comunidad.

Descripción de retos en asegurar que existan los recursos adecuados para continuar el proyecto (Restricciones financieras, tiempo, desarrollo de prototipo y planificación de los planes)

Partes interesadas

Descripción general de las partes interesadas. Alcance y cómo los identificamos

Familias de comunidad

Descripción

Consumidores

Descripción

Agricultores

Descripción

Ministerio de Agricultura

Descripción

Municipalidad de Santa Catarina Palopó

Descripción

Puesto de Salud

Conocen la problemática nutricional de la comunidad. La educadora, Vilma Meletz (vickymeletz15@gmail.com, tel:4746-8167) participó en el taller de cultivo con mujeres y recibió un manual-kit para divulgar el proyecto entre más actores de la comunidad.

Escuela Primaria Santa Catarina Palopó

Se tiene contacto con el Director de la jornada vespertina y el proyecto de reacondicionar la terraza de la escuela en donde puede crearse un huerto escolar.

Contactos en Santa Catarina Palopó y Sololá

Lissa Cocolajay: Líder comunitaria que conoce a las familias que participaron en la fase inicial del proyecto y sigue teniendo acceso a los materiales digitales producidos (lisacocolajay@gmail.com, tel:

5999-8836).

Alfonso Sajvin: Agricultor de Santa Catarina Palopó que puede seguir apoyando el aprendizaje de las mujeres

Ricard Hernández: Director del proyecto Pintando Santa Catarina Palopó que tiene acceso a los materiales digitales producidos durante la primera fase del proyecto (ricard.raq@gmail.com, tel: 3001-2690).

Guillermo Chavajay: Catedrático en el Campus Altiplano de la Universidad del Valle de Guatemala, experto en cultivo que tiene contacto con más expertos locales. También tiene acceso a los materiales digitales producidos (gbchavajay@uvg.edu.gt).

Apéndices

Apéndice A: Tabla de alimentos analizados para sembrar

Apéndice B: Recetas de cocina

1. Chipilín

Tiene Vitamina B para los nervios

Arroz con chipilín

| Ingredientes | Pasos |
|---|---|
| 1 manojo de chipilín 1 cucharada de aceite ½ cebolla picada 1 tomate picado 1 libra arroz 2 tazas agua Sal al gusto | 1. Arrancar las hojas del chipilín, lavar, escurrir y apartar. 2. Poner aceite en una olla y freír la cebolla, el tomate y el arroz. 3. Agregar el agua y la sal al gusto. 4. Agregar el chipilín cuando comience a hervir el agua. 5. Esperar a que esté listo el arroz. |

Adaptado de <https://cookpad.com/es/recetas/109140-arroz-con-chipilin>

Uso Medicinal: Ayuda a dormir.

Método: Infusión.

2. Hierba blanca

Caldo de res con hierba blanca

| Ingredientes | Pasos |
|--|---|
| 2 libras de carne de res 1 manojo de cilantro 1 cebolla Sal al gusto 1 ½ libra de papa 6 zanahorias 1 ½ güisquiles 1 manojo de hierba blanca 2 tomates | 1. Cortar la carne en trozos y lavar. 2. Poner agua en una olla y agregar la carne. 3. Agregar a la olla, cilantro y cebolla picados. 4. Poner sal al gusto. 5. Lavar y pelar las verduras. 6. Sacar las hojas a la hierba blanca. 7. Añadir las verduras, los tomates machucados y la hierba a la carne cuando ya esté cocida. 8. Esperar a que las verduras estén cocinadas. |

Adaptado de una receta de la comunidad de Santa Catarina Palopó

3. Hierba mora (quilete o macuy)

Sopa de pollo con hierba mora

| | |
|--|--|
| <p>Ingredientes</p> <p>¼ de cebolla 1 tomate 3 dientes de ajo 1 cucharadita de margarina 1½ libra de pollo 1 litro de agua 1 libra de papas ½ chile verde ½ manojo de hierba mora Sal al gusto</p> | <p>Pasos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Picar la cebolla, el tomate y el ajo. 2. Freír en una olla con la margarina. 3. Agregar el pollo y seguir friendo por 5 minutos. 4. Hervir el agua en una olla. 5. Agregar las verduras peladas y partidas en cuadros y las hojas de hierba mora, agregar sal al gusto. 6. Dejar cocinar a fuego medio durante 20 minutos o hasta que las verduras estén suaves. |
|--|--|

Adaptado de <http://www.fundesyram.info/biblioteca.php?id=1127>

Uso Medicinal: Combate la anemia, alivia diarrea, estreñimiento, indigestión, falta de apetito, parásitos y dolor de estómago. Alivia enfermedades respiratorias (asma, catarro), nervios, dolor de muelas, malaria, reumatismo y presión alta.

Método: Infusión.

4. Apazote

Tiene calcio para los huesos y Vitamina A para los ojos

Salsa de apazote

| | |
|--|--|
| <p>Ingredientes</p> <p>2 manojos de apazote 3 chiles pimientos 1 cebolla pequeña 4 dientes de ajo 2 cucharadas de harina 1 taza de caldo</p> | <p>Pasos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pasar el apazote por agua hirviendo. 2. Asar los chiles pimientos, pelarlos y desvenarlos. 3. Picar la cebolla y el ajo finamente. 4. Moler los chiles con el apazote y unos granos de sal. 5. Freír la cebolla y los ajos con mantequilla. 6. Añadir la harina, el chile molido y el caldo. 7. Cocinar a fuego lento revolviendo hasta que espese. |
|--|--|

Adaptado de <http://www.comidamexicana.com/recetas/item/443/filete-en-salsa-de-epazote>

NOTA: Evitar uso en mujeres embarazadas y niños menores de cinco años.

Uso medicinal: Desinflama los gases. Alivia trastornos menstruales.

Método: Infusión

5. Rábano

Tiene Vitamina C para evitar catarros, hierro para la sangre y yodo para la glándula tiroides. Las hojas tienen Vitamina A para la vista.

Ensalada de papa con atún y rábano

| Ingredientes | Pasos |
|--|---|
| 6 papas 2 rábanos 1 cebolla 2 latas de atún 1 cucharada de aceite de oliva o de maíz 2 cucharadas de vinagre Sal Perejil picado | 1. Cocer las papas peladas en agua y sal (20 minutos). 2. Escurrir las papas y cuando estén frías cortar en trozos y poner en un plato. 3. Lavar y cortar los rábanos en rodajas. 4. Cortar la cebolla en tiras. 5. Añadir los rábanos y la cebolla a las papas. 6. Escurrir el atún y agregarlo a las papas. 7. Mezclar el aceite con el vinagre y sal al gusto y añadirlo a la ensalada. 8. Decorar con perejil picado |

Adaptado de <https://ensalada-con-patata-y-atun.recetascomidas.com/>

Uso medicinal: Tiene propiedades digestivas. Ayuda a los intestinos; combate bacterias dañinas; ayuda a eliminar grasa del hígado; sirve contra el escorbuto; alivia la congestión de las vías respiratorias;

Método: Jugo de rábano para digestión. Jugo de rábano cocido mezclado con miel para afecciones respiratorias.

6. Remolacha

Tiene fibra para los intestinos y potasio para los músculos. Las hojas tienen Vitamina A para la vista.

Remolachas a la vinagreta

| Ingredientes | Pasos |
|---------------------|--------------|
|---------------------|--------------|

| | |
|---|--|
| <p>4 remolachas cocidas 3 cucharadas de aceite de oliva o de maíz 4 cucharadas de vinagre 1 diente de ajo bien machacado con unos granos de sal Cilantro picado al gusto Sal y pimienta al gusto</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Cocer las remolachas. 2. Pelar y cortar las remolachas en rodajas o tiritas. 3. Mezclar el aceite, el vinagre, el ajo, el cilantro, la sal y la pimienta para hacer una vinagreta. 4. Agregar la mezcla a las remolachas. 5. Revolver muy bien. |
|---|--|

Adaptado de <https://cookpad.com/ar/recetas/119306-betabel-o-remolachas-a-la-vinagreta>

| |
|---|
| <p>Uso medicinal: Contra la anemia y la debilidad; interviene en la producción de glóbulos rojos y blancos de la sangre. Mantiene niveles de azúcar en la sangre y alivia el estreñimiento y las hemorroides. Mejora el funcionamiento del hígado; favorece al sistema digestivo.</p> <p>Método: Como alimento.</p> |
|---|

7. Repollo **Tiene potasio para los huesos y fibra para los intestinos.**
Ensalada de repollo

| | |
|---|--|
| <p>Ingredientes ½ repollo finamente picado 1 zanahoria grande pelada y rallada 3 ramitas de cilantro picadas 1 cebolla bien picada 2 tomates picados en cuadritos 1 aguacate maduro picado en cuadritos Sal 1 pizca de azúcar 4 cucharadas de aceite 1 limón Pimienta</p> | <p>Pasos <ol style="list-style-type: none"> 1. Mezclar el repollo, la zanahoria, el cilantro, la cebolla y el aguacate. 2. Aparte mezclar el jugo del limón, el aceite, la sal, la pimienta y la pizca de azúcar para hacer una vinagreta. 3. Añadir la vinagreta a los vegetales. </p> |
|---|--|

Adaptado de <https://www.petitchef.es/recetas/entrante/ensalada-caldense-de-repollo-fid-1140182>

| |
|---|
| <p>Uso medicinal: Recomendado contra la úlcera</p> <p>Método: Licuado</p> |
|---|

8. Coliflor

Tiene Vitamina C para evitar catarros y Vitamina K para ayudar a que la sangre no siga saliendo en caso de cortadura.

Tortitas de coliflor

| Ingredientes | Pasos |
|--|---|
| 4 a 5 ramitos de coliflor cocida y finamente picada 2 huevos batidos Pan rallado 4 ajos picados Perejil fresco picado Sal Aceite | <ol style="list-style-type: none">1. Mezclar la coliflor cocida y picada con los huevos batidos y la sal.2. Machacar bien y añadir pan rallado hasta que quede una salsa espesa.3. Agregar los ajos y el perejil.4. Calentar abundante aceite en un sartén.5. Colocar por cucharadas la mezcla.6. Dar vuelta cuando se comiencen a dorar.7. Colocar las tortitas sobre papel de cocina para escurrir el aceite. |

Adaptado de <https://cookpad.com/gt/recetas/1877936-tortitas-de-coliflor-con-ajo-y-perejil>

Uso medicinal: Anticancerígeno y laxante.

Método: Hervida con la hierba del cáncer se usa para hacer lienzos sobre la parte del cuerpo que tiene cáncer. Como alimento en las comidas para mejorar la digestión.

9. Brócoli

Tiene ácido fólico para formar la médula espinal y nervios del bebé en las madres embarazadas. Tiene Vitamina C para evitar catarros y Vitamina K para que la sangre no siga saliendo en caso de cortadura.

Salteado de pimiento y brócoli

| Ingredientes | Pasos |
|---|---|
| 2 chiles pimientos 1 diente de ajo picado 1 brócoli Hierbas frescas romero o albahaca Vinagre Aceite Sal y pimienta | <ol style="list-style-type: none">1. Lavar las verduras.2. Cortar en trozos el brócoli y en rodajas los chiles pimientos.3. Calentar una cucharada de aceite en un sartén.4. Añadir el ajo picado y freír las verduras.5. Sazonar con sal y pimienta y cocinar a fuego lento. |

| | |
|--|--|
| | 6. Añadir romero o albahaca y unas gotas de vinagre. |
|--|--|

Adaptado de <http://www.gallinablanca.es/receta/salteado-de-pimiento-y-brocoli/>

| |
|--|
| <p>Uso medicinal: Previene diferentes tipos de cáncer; ayuda a mantener la piel joven, limpia y suave; ayuda al sistema nervioso; alivia enfermedades cardiovasculares; bueno para los huesos; elimina el colesterol malo; bueno para la visión; previene la degeneración muscular y las cataratas; controla la presión arterial y protege el corazón</p> <p>Método: Como alimento en comidas.</p> |
|--|

10. Apio

Tiene agua y fibra para ayudar a limpiar el cuerpo.

Pollo con apio y salsa de soya

| | |
|--|---|
| <p>Ingredientes</p> <p>4 piezas pollo en trozos Aceite 1/2 cebolla en rodajas Dos tallos de apio picado Pimienta 2 cucharadas de salsa de soya 1 cucharada de vinagre</p> | <p>Pasos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mezclar el vinagre, la salsa de soya, la pimienta y la cebolla en rodajas. 2. Cubrir el pollo con la mezcla y dejar reposar 15 minutos. 3. Calentar aceite en una olla y dorar el pollo. 4. Agregar el apio, la cebolla y la mezcla que haya sobrado. 5. Tapar y dejar cocinar por 15 minutos. |
|--|---|

Adaptado de <https://cookpad.com/ar/recetas/2484368-pollo-con-apio-y-salsa-de-soya>

| |
|---|
| <p>Uso medicinal: Aumenta defensas naturales. Ayuda a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● depurar el organismo ● buen funcionamiento del sistema nervioso y muscular ● reducir la presión arterial ● aliviar dolores de articulaciones y reumatismo ● reducir el colesterol ● aliviar el estreñimiento ● cicatrizar las heridas. <p>Método: Como alimento en comidas, de preferencia crudo. Licuado con pepino.</p> |
|---|

11. Amaranto

Cereal con más proteína y potasio para los músculos y más calcio para los huesos.

Poporopo de amaranto

| | |
|---|--|
| Ingredientes: 1 taza de semilla de amaranto lavado y escurrido 1 cucharada de aceite 1 pizca de sal | Pasos Poner el amaranto en un sartén con aceite y sal a fuego moderado y dejar que las semillas se inflen. |
|---|--|

Adaptado de http://www.botanical-online.com/amaranto_receta_palomitas.htm

Usos medicinales: ayuda a prevenir la osteoporosis, la obesidad, la presión alta, el estreñimiento y problemas en los intestinos.

Método: Como alimento en las comidas.

12. Moringa

Tiene Vitamina B para los nervios, Vitamina C para evitar catarros, proteína para formar músculos y hierro para la sangre.

Arroz con moringa

| | |
|--|---|
| Ingredientes ½ libra de arroz ½ cebolla ½ zanahoria ½ chile pimiento 2 tomates ½ litro de agua 1 taza de moringa fresca 2 cucharadas de aceite 5 tazas de agua Sal al gusto | Pasos 1. Lavar los vegetales y pelar la zanahoria. 2. Cortar trozos pequeños. 3. Poner aceite en una olla y dorar el arroz con los vegetales. 4. Agregar agua para cocinarlo. 5. Añadir sal al gusto y cocinar por 20 minutos. 6. Agregar las hojas de moringa cuando el arroz esté hirviendo. |
|--|---|

Adaptado de http://tortillaconsal.com/recetas_moringa.pdf

Uso medicinal: Incrementa las defensas naturales, reduce la aparición de arrugas y líneas.

Método: Como alimento en las comidas.

13. Chía

Tiene calcio para los huesos y ácidos grasos Omega 3 para el corazón.

Bebidas, sopas, ensaladas y postres con chía

Añada chía al gusto a la limonada, naranjada, rosa de jamaica, horchata o su bebida favorita. Ponga chía al gusto sobre sopas, ensaladas, helados o gelatinas.

Pan de zanahoria con chía

| Ingredientes | Pasos |
|--|--|
| 1 taza de azúcar 2 huevos 1 cucharada de vainilla 3 tazas de zanahoria rallada 3 cucharadas de chía 1 taza de harina 1 cucharadita de bicarbonato 1 pizca de sal ½ taza de aceite ½ taza de mantequilla derretida | 1. Mezclar bien en un trasto el azúcar, los huevos, la vainilla, la zanahoria rallada y las semillas de chía. 2. Cernir la harina con el bicarbonato y la sal. 3. Agregar poco a poco la harina cernida a la mezcla de zanahoria. Revolver bien. 4. Agregar despacio el aceite y la mantequilla derretida. Mezclar bien. 5. Colocar la mezcla en un molde engrasado y enharinado. 6. Poner el molde en el espacio donde se junta el fuego y dejarlo ahí mientras el fuego es bajo. 7. Sacar cuando esté cocido. Probar si ya está cocido introduciendo un cuchillo. Si sale seco, ya está listo. |

Adaptado de <https://www.kiwilimon.com/receta/postres/pan-de-zanahoria-sencillo>

Uso medicinal: Ayuda a controlar los niveles de azúcar en la sangre y a quienes tienen diabetes.


Método: Semillas combinadas con los alimentos

14. Espinaca

Tiene calcio para los huesos, hierro para la sangre, vitamina A para la vista y potasio para los músculos.

Tortilla de espinaca con huevo

| Ingredientes | Pasos |
|---|---------------------------------|
| 3 papas medianas 1 manojo de espinacas frescas 6 huevos grandes | 1. Limpiar y lavar la espinaca. |

| | |
|---|--|
| <p>½ cebolla picada Aceite de oliva Sal</p>  | <ol style="list-style-type: none"> 2. En una olla con poca agua cocinar las espinacas hasta que se reduzca el tamaño. Escurrir y guardar. 3. Pelar las papas y cortar cuadritos pequeños. 4. Freír las papas con la cebolla picada hasta que estén suaves pero que no se deshagan. 5. Sacar y escurrir. 6. Batir los huevos y añadir las papas y la espinaca. Poner sal al gusto. 7. Poner aceite en un sartén y freír los huevos en forma de torta a fuego suave. 8. Esperar a que se cocine por abajo para dar la vuelta con ayuda de un plato. |
|---|--|

Adaptado de <https://floruca.wordpress.com/2014/05/08/tortilla-de-patatas-y-espinacas-frescas/>

Uso medicinal: Aumenta la fuerza muscular, ayuda a bajar de peso, ayuda a los intestinos a hacer su trabajo, promueve la energía y vitalidad, beneficia a mujeres embarazadas y niños, mejora la visión, mantiene la presión arterial balanceada.

Método: Como alimento en las comidas.

Beneficios de las plantas medicinales en infusión*

Tomillo: Descongestionante, alivia el dolor de garganta. Ayuda a la digestión.

Romero: Alivia resfriados y problemas digestivos.

Hierbabuena: Alivia la diarrea y los cólicos.

Ruda: Alivia el dolor de cabeza. Buena para los nervios y el mal de ojo.

Manzanilla: Alivia el dolor de estómago y baja la inflamación. También se puede poner en lienzos sobre la piel.

*Apagar la planta en agua hirviendo y esperar por 5 minutos. Colar y beber.

Apéndice C: Diseño de la experiencia de aprendizaje a través del taller

Huertos Familiares: Taller con mujeres de Santa Catarina

OBJETIVOS DEL EQUIPO A TRAVÉS DEL TALLER

- A. Fomentar una alimentación saludable como base para un hogar sostenible.
- B. Empoderar con información básica acerca de los huertos familiares a mujeres del municipio de Santa Catarina Palopó.
- C. Identificar una familia modelo para desarrollar sus habilidades en la producción de plantas comestibles dentro del hogar.
- D. Crear una metodología “De campesino a campesino” para lograr una buena difusión de la información generada.

METODOLOGÍA

El taller adoptará un enfoque participativo, crítico y constructivo en el que ocho integrantes del municipio de Santa Catarina Palopó tendrán la oportunidad de aprender y practicar conceptos y procedimientos básicos para producir plantas alimenticias que forman parte de su dieta. Con esto se pretende mejorar su situación nutricional, así como mejorar su economía familiar.

El taller comprenderá cuatro momentos:

- Preparación: Factores que deben tomarse en cuenta para escoger los cultivos. En este momento del taller, las participantes tendrán en cuenta la orientación del sol, la temporada de siembra y las reglas de oro que deben seguirse para sembrar. Las participantes prepararán un sustrato ideal para huertos familiares.
- La siembra: Importancia de la semilla y obtención de las mismas. Las participantes revisarán los cuidados que deben tener con los semilleros para no desperdiciar la semilla. También prepararán un sustrato para sembrar las semillas y reconocerán los materiales que se puedan utilizar para obtener nuevas plantas.
- Marco de plantación: Espacio y volumen para que las plantas logren desarrollarse óptimamente. Las participantes seguirán las reglas generales y prioritarias para el momento de siembra. Se aprovechará este momento para destacar los principios de asocio de los cultivos. Las participantes

tendrán la oportunidad de construir los contenedores que utilizarán para que puedan replicar el método posteriormente.

- Recomendaciones técnicas: El abonado, el riego y la cosecha son elementos fundamentales de los cuales dependen los resultados esperados a la hora de implementar un huerto familiar. Como complemento se discutirá sobre las plagas y las enfermedades y junto con las participantes se elaborará un plaguicida botánico, con recursos de la comunidad, para prevenir y combatir cualquier ataque.

TEMAS QUE VAN A TRABAJARSE

Factores para escoger los cultivos:

- Temporada
- Horas de luz
- Práctica: preparación del sustrato.

La hora de sembrar:

- Importancia de la semilla
- Siembra directa
- Elaboración y cuidado del semillero
- Práctica: preparación del sustrato y semillero casero
- Trasplante
- Pilonos

Marco de plantación:

- El espacio a conquistar
- Volumen mínimo por planta
- Asocio de cultivos
- Reglas de oro en huertos
- Práctica: construcción y llenado del contenedor.

Recomendaciones técnicas:

- Abonado
- Riego

- Cosecha
- Plagas y enfermedades
- Práctica: Preparación de un plaguicida botánico a base de Higuierillo

META DE APRENDIZAJE

Que las participantes:

Siembren semillas según los requerimientos de la planta en contenedores reciclados.

Se interesen por nuevas recetas con productos que pueden cultivar en huertos familiares.

Utilicen métodos de consulta y aprendizaje distintos a la tradición oral.

Instrucciones para actividades prácticas.

Taller de Huertos Familiares

Lugar: Santa Catarina Palopó, Sololá.

Duración del Taller: 3 horas (14:00 a 17:00)

Organizadores: Equipo Alimentos, IDDS – Hogares Sostenibles.

Número de Participantes: 11 personas (9 mujeres y 2 hombres)

Materiales para facilitar el taller:

- 20 botellas PET de 3 litros (Para dárselas a los participantes)
- 3 botellas PET calibradas en litros y medio litro (Servirán como medidores para los equipos que se formarán)
- ½ saco abono orgánico (Aprox. 35 libras)
- ¼ de cubeta de Arena Blanca
- ½ cubeta de Broza
- Tierra negra (Un saco de 5 arrobas)
- 10 cartones de huevos (Vacíos)
- 1 litro de alcohol al 70% (El más comercial)
- 4 onzas de semilla de higuierillo
- 3 cuchillas
- 3 tijeras
- Semillas

- Pilonos listos para sembrar
- Cinta métrica

Actividad 1

PREPARACIÓN DEL SUSTRATO

- Organizarse en equipos de tres personas.
- Preparar 18 litros de sustrato (6 botellas PET de 3 litros cada una)
- Preparar sustrato a una proporción de 70% suelo + 30% abono orgánico (12 litros de suelo y 5 litros de abono)
- Hacer una mezcla homogénea.

Actividad 2

PRÁCTICA DE SEMILLERO

- Organizarse en equipos de 3 personas
- Trabajar con un cartón vacío de huevos.
- Abrir agujeros en la parte inferior del cartón (Servirá para drenar el agua)
- Preparar una botella PET de 3 litros
- Preparar sustrato para semilleros con una proporción de 50% de brosa + 25% Abono + 25% Arena blanca (1.5 litros de brosa, 0.75 litros de abono y 0.75 litros de arena blanca)
- Llenar las cavidades del cartón de huevos para convertirlos en contenedores.
- Dejar cubierto 2 semillas por cada espacio.

Actividad 3

CONSTRUCCIÓN DEL CONTENEDOR Y LLENADO

- Disponer de 2 botellas PET de 3 litros por persona
- Agruparse en equipos de 3 personas
- Disponer de una cuchilla por equipo
- Cortar justo en el cuello de la botella y abrirle agujeros en la parte inferior para un buen drenaje de agua.
- La otra botella, se dispone en forma horizontal
- Cuando esté “acostada” la botella, marcar un rectángulo con las medidas 20 cm * 8 cm
- Adaptarle una trenza que servirá para adecuarla a cualquier estructura de soporte.

Actividad 4

PREPARACIÓN DE UN PLAGUICIDA BOTÁNICO A BASE DE HIGUERILLO.

- Se realizará una demostración para todos los participantes.

Materiales:

- 1 litro de alcohol al 70%
- 4 onzas de semilla de higuierillo

Preparación:

- Machacar las semillas del higuierillo, dejarlo bien molido.
- Añadir el higuierillo molido al litro de alcohol.
- Dejarlo reposar por 15 días.

Dosis:

- 16 litros 100 cc (8 tapitas de una botella de gaseosa)
- 1 PET de 3 litros 18.75 cc (2 tapitas de una botella de gaseosa)
- 1 PET de 1 litro 06.25 cc (media tapita de una botella de gaseosa)

Apéndice D: Fotografías de visitas





Apéndice E: Fotografías de talleres

Apéndice F: Fotografías de prototipos



Integrantes | Lorena Bohórquez - COL
Guillermo Chavajay - GUA
Lissa Cocolajay - GUA
Ricard Hernández - ESP
Diego Sáenz - GUA
Mónica Sulecio de Álvarez - GUA

Facilitador | Samuca Gabanyi- BRA

Kowa' Qönojel

En Santa Catarina Palopó muy pocas familias cuentan con tierras para el cultivo de alimentos, y éstas cada vez son menos comunes debido al crecimiento urbano. Las familias se abastecen en comunidades cercanas como Panajachel y Sololá, generando una mayor movilización y aumentando los costos de la canasta de alimentos en comparación a otras comunidades.

El más fácil acceso a productos enlatados y comida chatarra en los negocios locales, sumado a la menor disponibilidad de pescado por degradación ambiental, la cual era una buena fuente de nutrientes, ha generado cambios negativos en los hábitos alimenticios de la población. Como consecuencia de todo lo anterior, se mantiene actualmente un alto porcentaje de desnutrición infantil en niños de 0 a 5 años.

El proyecto plantea una estrategia pedagógica que por una parte, mejore las capacidades familiares de autoproducción de alimentos en espacios reducidos, y por otra, proporcione información clave para mejorar la nutrición familiar basada en hierbas de uso tradicional en la cultura kackchiquel.

La propuesta incluye la impartición de talleres prácticos orientados a grupos de mujeres con interés en mejorar su acceso a una buena alimentación. Para ello se genera esta caja con las herramientas necesarias para comenzar la autoproducción de alimentos, incluyendo semillas y fichas técnicas para cultivo y preparación de alimentos, así como sus usos medicinales.





Apéndice G: Fotografías de proceso





