

HidroPVC: Arma y riega

Katalina Opazo Sepúlveda, Carlos Muñoz Flores & Kyara Aburto Fonseca

Docente: Marisela Cuevas Laurin

LICEO TÉCNICO PROFESIONAL GONZALO GUGLIELMI MONTIEL 2023

RESUMEN

La actividad agrícola ha sido uno de los acontecimientos más importantes en el desarrollo de la historia de nuestra humanidad. La implementación de tecnologías agrícolas han sido un factor clave para mejorar la eficiencia y sostenibilidad del sector, con un enfoque en el riego eficiente y la adopción de prácticas amigables con el medio ambiente. La actividad agrícola en Yumbel es muy importante en la economía local, ya que muchas familias realizan cultivos de tipo hortofrutícola como: lechugas, rábanos, acelgas, cilantro, tomates, entre otros. Éstos lo hacen para comercializarlos o como consumo familiar. Esta actividad la realizan principalmente mujeres dueñas de casa a través de pequeños huertos confeccionados por ellas mismas o invernaderos.

PROBLEMA Y OPORTUNIDAD:

En la localidad de Yumbel, los huertos de tipo siembra agrícola de menor escala, lo realizan de forma manual, implicando esfuerzos físicos como estar agachado, de cuclillas, en donde la mayoría de las personas utilizan artefactos que tienen a mano como arado, mangueras de menor alcance y un sistema de riego en base a punteras. Deben cavar la tierra con arados, rastrillos y palas; y para regar usan mangueras de corto alcance. Realizan surcos con ellos de forma manual lo que implica un gran gasto de energía, largas horas de exposición directa al sol. Esta iniciativa representa una oportunidad para enfatizar la importancia de tener un huerto, idealmente en todos los hogares de nuestra comuna. Esto se debe a que tener un huerto tiene un impacto positivo en la salud, el medio ambiente y la economía doméstica. Queremos demostrar que, sin importar la edad, es posible sembrar y mirar de una manera más sencilla, económica y ergonómica.

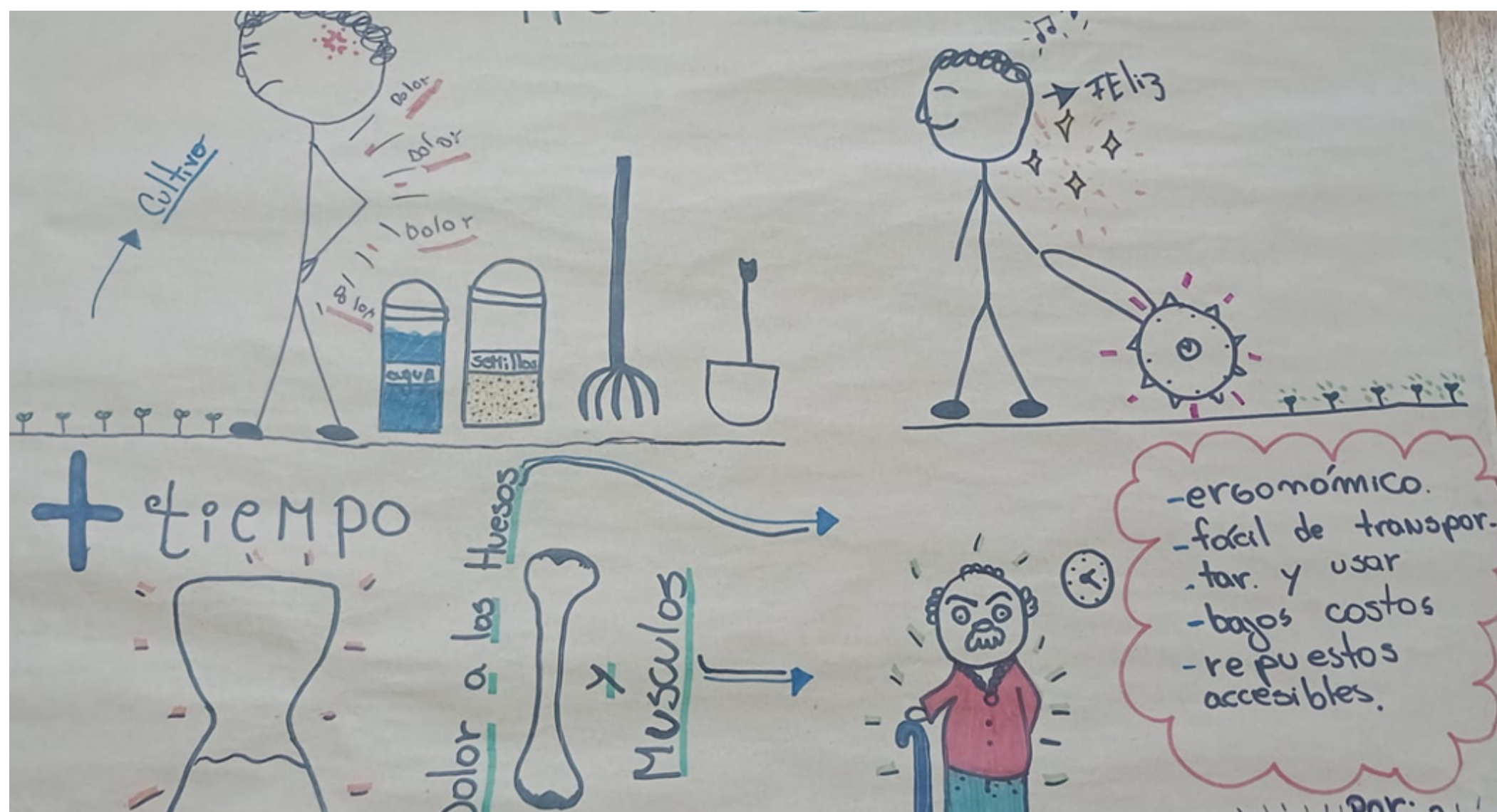


Imagen 1: Mapa de contextualización.



Imagen 2: Sistema de riego común de pequeñas siembras

SOLUCIÓN:

El diseño del prototipo está enfocado principalmente en atender las necesidades de las personas de la tercera edad, pero está diseñado de manera que cualquier persona pueda utilizarlo sin dificultad. La idea de innovación que presentamos se basa en la utilización de tubos de PVC de diferentes dimensiones, codos y tapas como los componentes principales de un dispositivo. Estos materiales se caracterizan por su fácil disponibilidad ya que a menudo se encuentran acumulados en los hogares, considerando muchas oportunidades como desechos. Se diseña un tubo de PVC de 3/4 pulgadas dentro del tubo principal de 50mm. Este tubo adicional incluye perforaciones también internas que permiten tanto el flujo de agua como la liberación de las semillas (uso a elección del usuario), garantizando así la efectividad del dispositivo. Cada esquina del aparato se conecta a un codo, ya cada lado de estos codos se adhiere un tubo de aproximadamente 1,5 metros de longitud, adaptado según las necesidades del usuario. En la parte superior del dispositivo, se conecta otro tubo que cuenta con un orificio por el cual se puede verter el agua de riego de forma controlada. Este diseño garantiza que el agua fluya adecuadamente y que las semillas se depositen en la tierra de manera precisa, controlada e intencionada.



Imagen 3: Huertos de menor escala.



Imagen 4: Prototipo sistema de riego

BIBLIOGRAFÍA:

- (1) <http://www.yumbel.cl/v1/antecedentes-generales.html>
- (2) <https://www.fia.cl/sobre-fia/>
- (3) <https://minagri.gob.cl/region-del-biobio/>
- (4) <https://bibliotecadigital.ciren.cl/bitstream/handle/20.500.13082/32796/MANUAL.pdf?sequence=8&isAllowed=y#:~:text=En%20Chile%20alcanza%20el%2070,por%20bordes%2C%20platabandas%20o%20surcos.>
- (5) https://www.bcn.cl/siit/reportescomunales/comunas_v.html?anno=2021&idcom=8313
- (6) González, María y Guzmán, Jorge (2014) Inicios de la agricultura y la ganadería: Historia Universal. <https://mihistoriauniversal.com/prehistoria/inicios-de-la-agricultura-y-la-ganaderia>