

Resumen

La agricultura es crucial para el éxito de una comunidad, pero enfrenta desafíos. Este proyecto busca entender a los agricultores de San Antonio de Galpal en Cuenca, Ecuador. Al entrevistarlos, identificamos un problema y propusimos estrategias para ayudar con el problema.

Resultados

Nuestros resultados reflejan que los animales, cultivos, personas, y agua, cumplen con un rol fundamental y sus interrelaciones son claves para la prosperidad y sostenibilidad en la propiedad.



La hierba y la alfalfa es importante: es comida para el cuy, retiene la humedad, previene la erosión, y fija nutrientes en el suelo.

Los cuyes son importantes para la fertilización de suelo para los cultivos y también son fuente de comida.

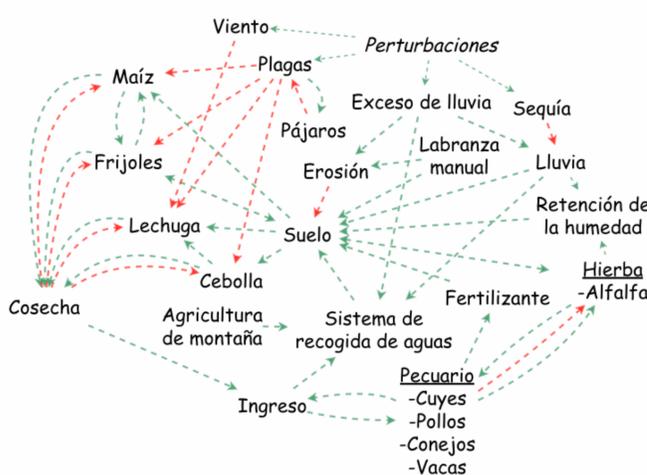


Muchas plantas se cultivan juntas, (como fréjol y maíz) para restaurar nutrientes, proporcionar estructura y proteger las plantas de perturbaciones.



Hay muchos métodos para cosechar el agua y aumentar la accesibilidad. Eso incluye barriles para la lluvia, el uso de pozos, o como aquí, tubos para mover la lluvia en un contenedor.

Diagrama de los componentes de una granja²



Recomendaciones

Estrategias propuestas	Retroalimentación
Aumentar el tamaño y número de contenedores	Aceptado
No retire la hierba de raíz, solo córtala para mantener la cobertura del cultivo que fija el suelo, los nutrientes y la humedad.	Ya está empleado
Utilice fertilizantes del ganado y exceso de vegetales para aumentar la MOS y aumentar la retención de agua.	Hay duda
Emplear terrazas para aumentar la captura de agua y disminuir la susceptibilidad a la erosión.	
Utilice redes de niebla para recolectar agua de la condensación nocturna	No son realistas
Utilice un sistema de microriego para maximizar la conservación del agua.	

Conclusión

Después de las entrevistas, realizamos un análisis FODA participativo con los agricultores. Propusimos atrapanieblas, mantener la hierba como cultivo de cobertura, uso fertilizante para aumentar la retención de agua, cultivos en terrazas, microrriego y cisternas. Sugerimos también el uso de abono para la humedad. Los agricultores prefirieron las cisternas para la cosecha de agua.

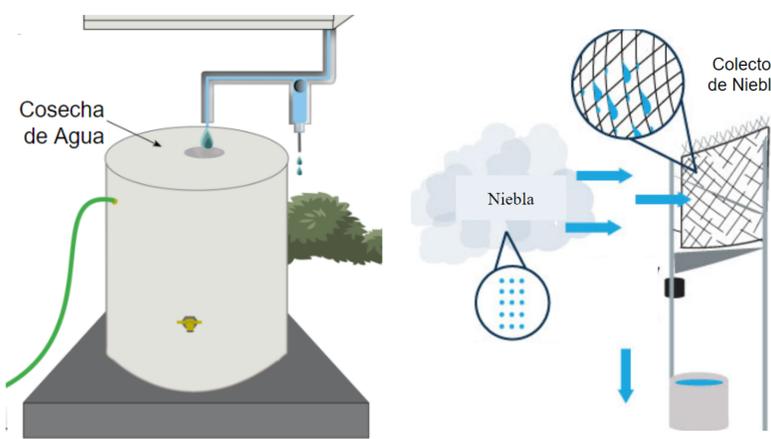


Diagrama de orden de barriles³

Diagrama de atrapanieblas⁴

Reconocimientos

Patrocinadores

Dr. Pablo Quichimbo Miguitama
Dr. Pablo Marcelo Borja Ramon
Cpa. Diana Angelica Machuca Machuca
Ing. Oscar Fabian Vintimilla Yanza
Ing. Giomara Michelle Cherez Cherez
Dr. Raul Alejandro Vanegas Cabrera

Agroproductores

Blanca Dután, Dorila Nieves
Ana Molina, Inés Rojas
Alberado Rojas, María Chapa
Ana Rojas, Rosalina Rojas
Rosa Pillacella, Ana Farfán
Marilu Matute, Rosa Chicaiza

Consejeros de WPI

William San Martín, Sarah Strauss, Guilherme Dourado

Referencias

¹ Sheona Shackleton, Joana Carlos Bezerra, Jessica Cockburn, Maureen G. Reed, & Razak Abu. (2021). Interviews and surveys. In *The Routledge Handbook of Research Methods for Social-Ecological Systems* (1st Edition, pp. 107–118). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003021339>
² Fortmann-Roe, S. (2014). Insight Maker: A general-purpose tool for web-based modeling & simulation. *Simulation Modelling Practice and Theory*, 47, 28–45. <https://doi.org/10.1016/j.simpat.2014.03.013>
³ Cisterns for Rainwater Catchment. (2018, May 1). Snohomish Conservation District. <https://snohomishcd.org/sound-homes-resources/2018/5/1/cisterns-for-rainwater-catchment>
⁴ Khalil, M. M., Kara-Ali, A., & Assad, M. (2022). Potential of harvesting water from fog and dew water over semi-arid and arid regions in Syria. *Water Supply*, 22(1), 874–882. <https://doi.org/10.2166/ws.2021.229>