



Aula Ambiental Agroecologica y Agroforestal

CALI, COLOMBIA

Agenda



01

Quiénes somos

Presentación del equipo que conforma el proyecto y de la finca

02

Definición del problema

Presentación del problema

03

Solución

Presentación de nuestra solución

04

Objetivo

Detalles y nuestras propuestas de solución

Quiénes Somos

Somos un equipo interdisciplinar de ingenieros, técnicos y pequeños agricultores de la región Colombiana de Cali.

Al adquirir una finca en las montañas a las afueras de Cali y trabajar con pequeños agricultores de la zona, pudimos iniciar nuestro primer proyecto de desarrollo.

Ahora tenemos 2 años de experiencia con nuestra propia producción de fertilizantes y alimentos orgánicos.

Nuestro objetivo es convertir la finca en un proyecto de formación y demostración de agricultura eficiente en las montañas subtropicales utilizando nuevas tecnologías y practicas agroecologicas.



Nuestro Equipo



Christopher Hengefeld

GESTIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS

- INGENIERO DE DESARROLLO DE INGENIERÍA MECÁNICA
- PROGRAMACIÓN
- CONSTRUCCIÓN CNC DE MADERA Y METAL



Adrianna Llanos

GESTIÓN DE PROYECTOS

- INGENIERO INDUSTRIAL



John Jaider Rivera

FIELD SERVICE, TÉCNICO AGRÍCOLA

-



Juan Francisco Guzmán Zabala

DIRECTOR EJECUTIVO - RED FORESTAL

- INGENIERO FORESTAL
- ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO

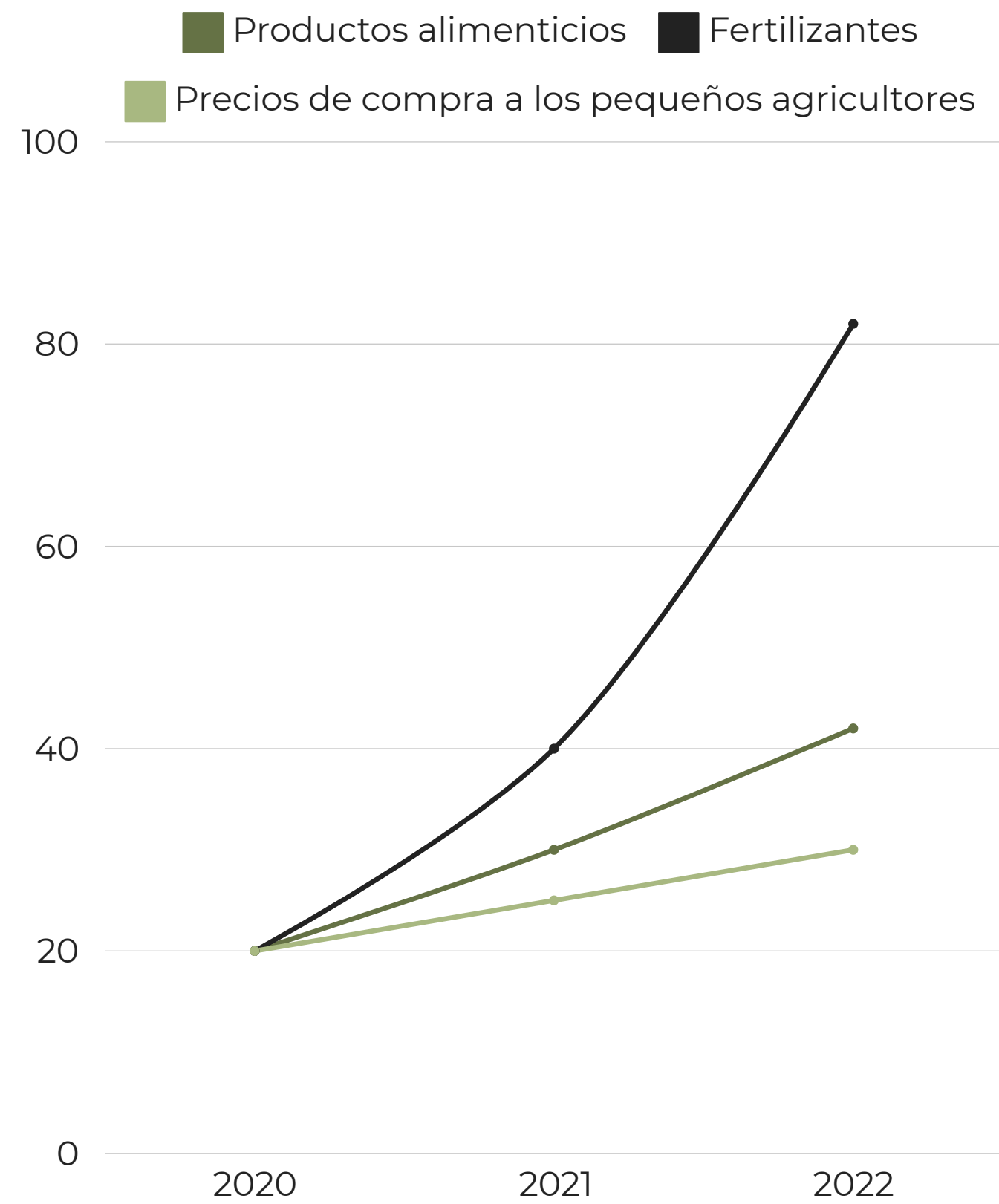


Definición del problema

Tras dos años de trabajo con pequeños agricultores, pudimos identificar las razones de los problemas económicos de la mayoría de ellos.

La escasa conciencia ambiental y social, el trabajo ineficaz, la escasa remuneración recibida por los agricultores de parte de los intermediarios, la erosión del suelo debida a las fuertes lluvias y los elevados costes de material debidos a los pesticidas y abonos químicos, que dan lugar a suelos pobres por falta de microorganismos.

Ni siquiera las contramedidas mediante la producción propia de abonos y pesticidas orgánicos han dado aún el éxito deseado.



Inflación estimada

Periodo 2020-2022: La combinación de fuertes subidas de los precios de los alimentos (+200%)* y de los fertilizantes (+400%) y los aumentos insuficientes de los precios de compra de los pequeños agricultores (+20%) muestra claramente que el poder adquisitivo de los pequeños agricultores no ha seguido el ritmo de la inflación general.

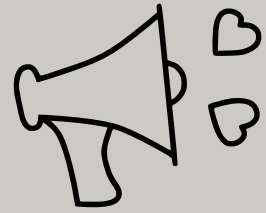
En casos extremos, sobre todo en el caso de las especias, los precios de compra de los intermediarios no han aumentado desde hace 30 años. Esto se aplica en particular al cilantro y al tomillo.

**Consulta de ChatGTP sobre la inflación media*

Posibles Soluciones

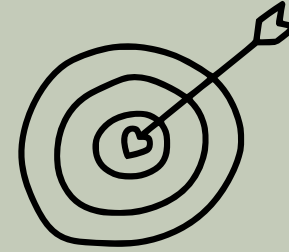


Los tres Puntos de partida como Solución



Distribución

- a. Venta directa a través de la aplicación "La Canastilla "**.
- b. Formación de clusters con una estructura de ventas profesional



Calidad

- a. Cursos de formación para el cultivo agroecológico
- b. Planificación de la producción y certificación de calidad con la aplicación web "FarmersMaid".



Eficiencia

- a. Invernadero inteligente
- b. Sistema de riego inteligente
- c. Programa de formación para la autosuficiencia**.

* Hemos desarrollado una app para comprar y vender con la Cena. Presentación en la COP16

**Página especial con información



Objetivos

Aumentar la calidad, organizar nuevos canales de distribución y lograr incrementos significativos de la eficiencia.

-> Formar, organizar y demostrar un nuevo concepto de agricultura para pequeños agricultores que utilicen nuevas tecnologías.

Detalles:

Cuándo: 2025-2026

¿Dónde? Nuestra finca se encuentra en el corriereqimiento de La Castilla en la zona rural de Cali o los Farallones, a 40 minutos de Ancla, Via al Mar

La primera realización del proyecto será en nuestra finca con aprox. 2,5 hectáreas y varias dependencias que se utilizarán como escuela y sede iniciar del cluster con un plan de estudios.

Preparación de un cluster para garantizar la seguridad alimentaria en la zona rural de Cali.

Perspectivas

Año: 1

Fase de desarrollo

Centro de formación con

- Aula,
- Zonas de prácticas y formación,
- Biofábrica con almacén
- Prototipo de invernadero inteligente
- Aplicaciones web

Escuela en línea: sitio web con inicio de sesión *

Año: 2-3

Fase de prueba

10 participantes, 5 seminarios

- cultivo agroecológico
- sistemas de riego automático
- Invernadero inteligente
- Aplicaciones y WebApps
- Producción de abonos orgánicos

Material didáctico incluido**

Año: 3-8

Fase de implementación

40 participantes

- Invernaderos inteligentes
- Sistema de riego automático
- Cursos de formación
- Centro de Acopio (unidad de organización y ventas)

Se proporcionará material de puesta en marcha.

Se calcula que la fase 1 tardará un año en desarrollarse y costará entre 50.000 y 70.000 euros (dependiendo del alcance), la fase 2 requerirá unos 100.00 euros, cada participante recibirá un invernadero inteligente de larga duración de 100 a 200 m² y se planificará la tercera fase.

Fase 1 y 2: Centro de formación

En nuestra opinión, debe adoptarse un enfoque holístico. Esto significa que, además de una ayuda para la puesta en marcha de una infraestructura operativa, también se requieren conocimientos prácticos y una formación multidisciplinar y ética.

El centro de formación debe cumplir los siguientes requisitos para su puesta en marcha:

1. Infraestructura
2. Material de Formación
- 3.5 Seminarios Prácticos
4. Ayudas para la puesta en marcha y apoyo a los participantes (10x)
5. Prototipo y Desarrollo de Software

1. *Infraestructura*

La finca cuenta con gran parte de la infraestructura necesaria.

1. Aula 45m² disponible (reparaciones)
2. Aula verde y sala de prácticas (falta)
3. Laboratorio (integración en el aula, falta)
4. Biofábrica y varias instalaciones de compostaje (reparaciones)
5. Invernadero inteligente y sostenible (falta)
6. Infraestructura digital (nuevo servidor)
7. Almacenamiento de semillas (falta)
8. Alojamiento para grupos de 6-10 personas

Desarrollo de software y aplicaciones

- 9 La Canastilla (app para compra y venta)
10. FarmersMaid (app web para planificación de la producción y seguimiento de la calidad)



Material de formación

Para cumplir con el requisito básico de dar clase a 20 alumnos al mismo tiempo, la Finca necesita el material necesario.

1. Mesas y sillas
2. Pizarra y proyector
3. Ordenador portátil y tablets
4. Impresora y fotocopiadora
5. Armarios
6. Material didáctico

Desarrollo de software y apps

7. Administración Escolar
8. Aula en línea





3. *Seminarios prácticos*

Al inicio del proyecto se definieron 5 seminarios prácticos para los que hay que crear material didáctico y vídeos. Deben adquirirse o construirse herramientas y medios auxiliares.

1. Construcción y mantenimiento de un invernadero inteligente y sostenible*.
2. Sistemas de riego inteligente y sistemas de cultivo hidropónico
3. Producción de abonos y pulverizadores orgánicos
4. Conversión a la agricultura ecológica y uso adecuado de la maquinaria agrícola, incluido su mantenimiento
5. Utilización de programas informáticos de apoyo**.

*Como el objetivo es proporcionar invernaderos a todos los participantes, es necesario

**Utilización de tablets, apps y software como "La Canastilla" y "FarmersMaid".

4. Medidas de apoyo

Idealmente, los 10 participantes recibirán el material necesario para

1. Invernadero con fábrica ecológica y almacén
2. Sistema de riego inteligente y programable
3. Cámara solar e iluminación
4. Sistema solar y batería
5. Tableta para el control
6. 5 seminarios prácticos con acceso online
7. Licencias para las aplicaciones "La Canastilla" y "FarmersMaid"



5. *Novedades*

Para lograr el objetivo de formar con éxito a los pequeños agricultores y conducirlos al autoempleo, el proyecto carece de los siguientes avances:

1. Desarrollo del software "FarmersMaid "*.
2. Prototipo de invernadero inteligente y sostenible
3. Escuela de agricultura en línea

**El software se describe en la página siguiente.*





Farmers Monitoring Aid: FarmersMaid

Work facilitation for self-monitoring,
organization and documentation Software

Facilitación del trabajo de autocontrol,
organización y documentación

Alcance del producto definido:

- WebApp - programada para cada dispositivo final con navegador
- Inicio de sesión para pequeños agricultores y certificadores
- Planificación del cultivo, cuidado y cosecha
- Documentación de exportación para la certificación
- Guía de software para la agricultura ecológica

**En la primera fase de prueba, el equipo del proyecto es el certificador y los pequeños agricultores son los participantes. A ésta seguirá otra fase de desarrollo para que el programa pueda utilizarse a mayor escala.*

Vielen Dank!
¡Muchas gracias!



Contacto



+49 176 625 36 750 (GER)
+57 312 430 89 97 (COL)



winacheq@gmail.com



Finca La Quinta, La Castilla,
Cali, Colombia