GENERALIDADES SISTEMAS DE FERTIRRIEGO

Proyecto Áreas Protegidas & Paz - Suiza Restauración

WWF

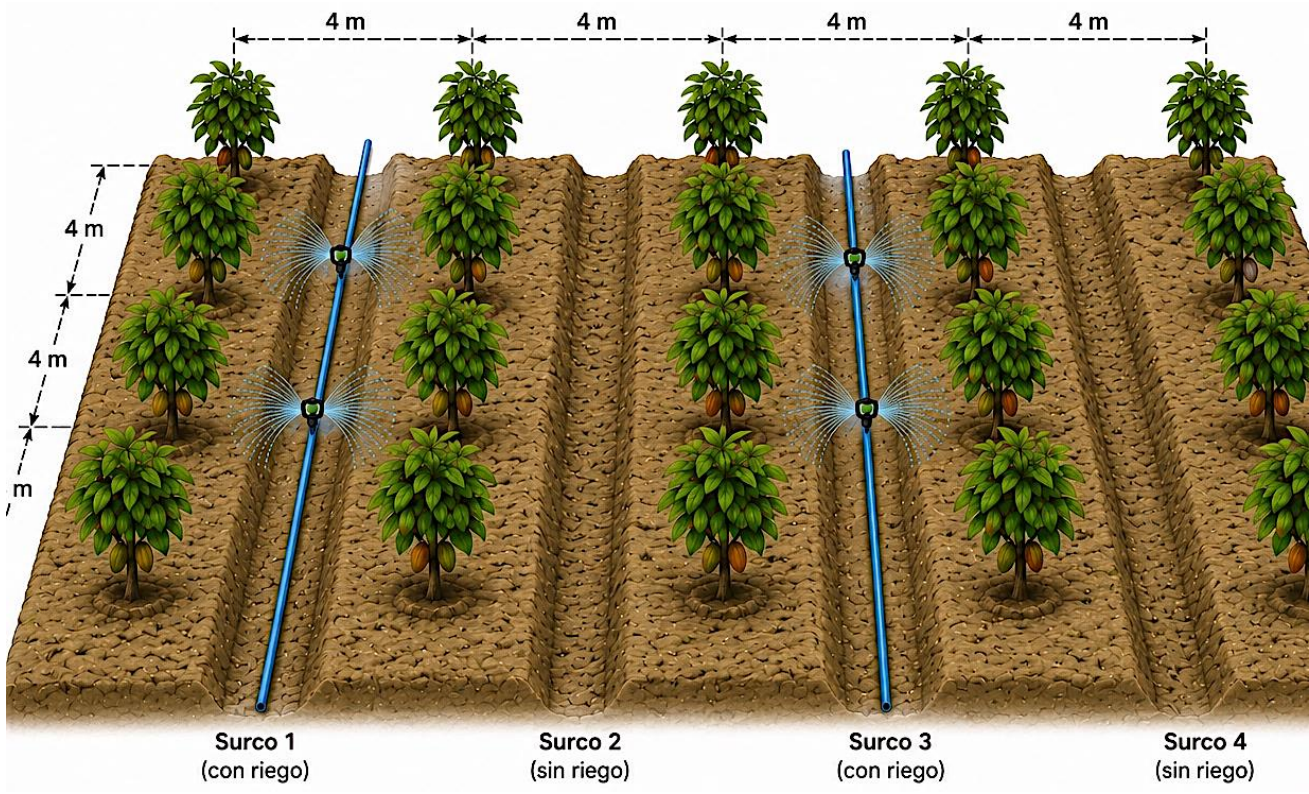
CALAMAR – GUAVIARE





PROPUESTA GENERAL

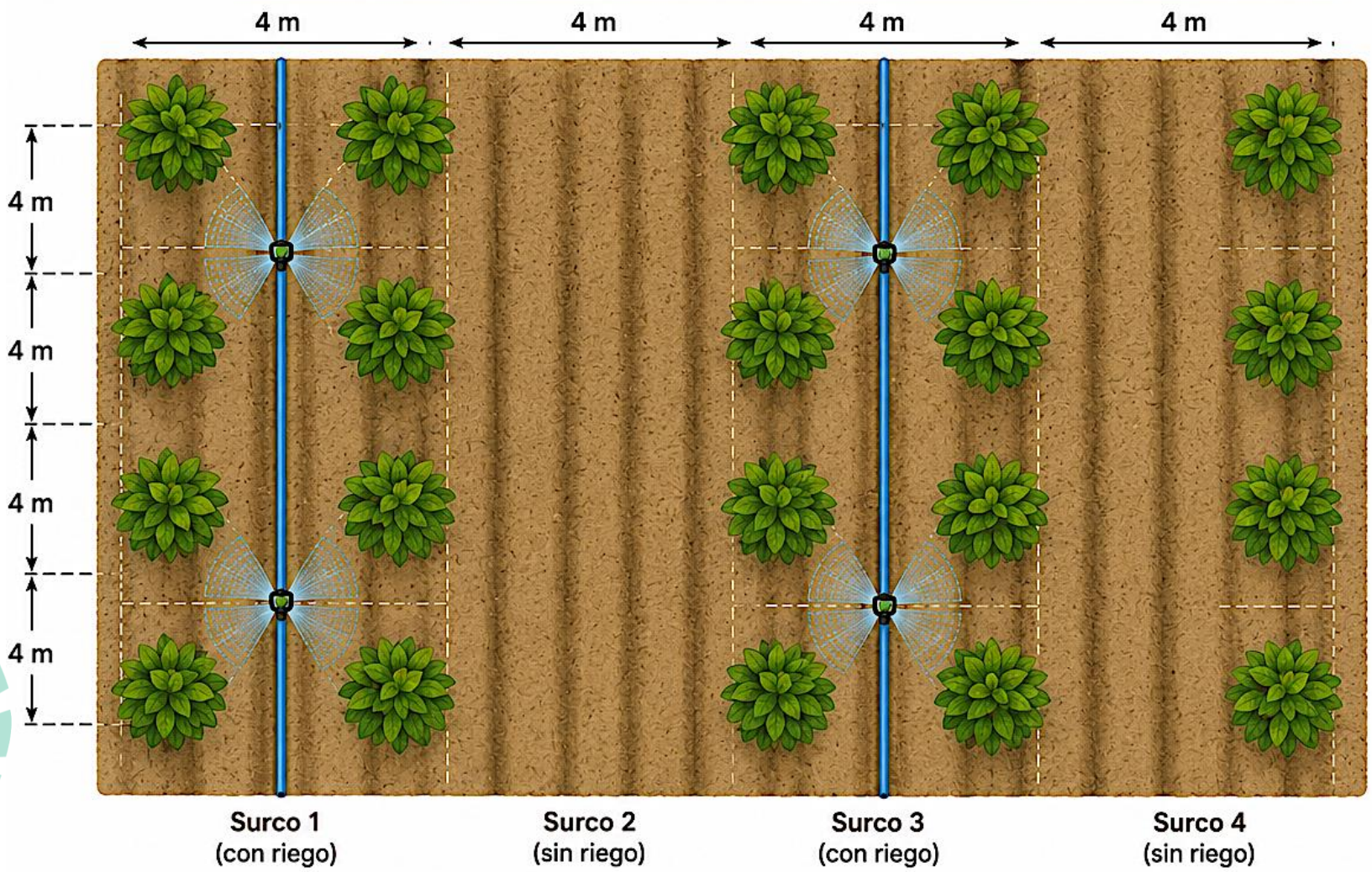
El sistema de riego propuesto corresponde a un diseño por microaspersión para cultivos de cacao, adaptado a marcos de siembra de 4 × 4 m y 3 × 4 m. La red hidráulica estará conformada por una línea principal, de la cual se derivarán líneas secundarias encargadas de sectorizar el lote. A partir de estas se instalarán los ramales o líneas laterales de distribución.



Los ramales se dispondrán en surcos alternos, de manera que una misma línea lateral suministre agua a las plantas ubicadas en los dos surcos adyacentes. Sobre cada ramal se instalarán microaspersores montados sobre soportes de 60 cm de altura, ubicados en el centro del cuadro conformado por cuatro plantas de cacao, permitiendo que cada emisor proporcione riego uniforme a dichas plantas.

ESQUEMA DE RIEGO CON MICROASPERSORES

Marco de siembra 4 x 4 m – Riego por surcos alternos – Vista superior



Cacao
Marco 4 x 4 m

Manguera
de riego

Microaspersor
en la mitad
de cada 4 plantas

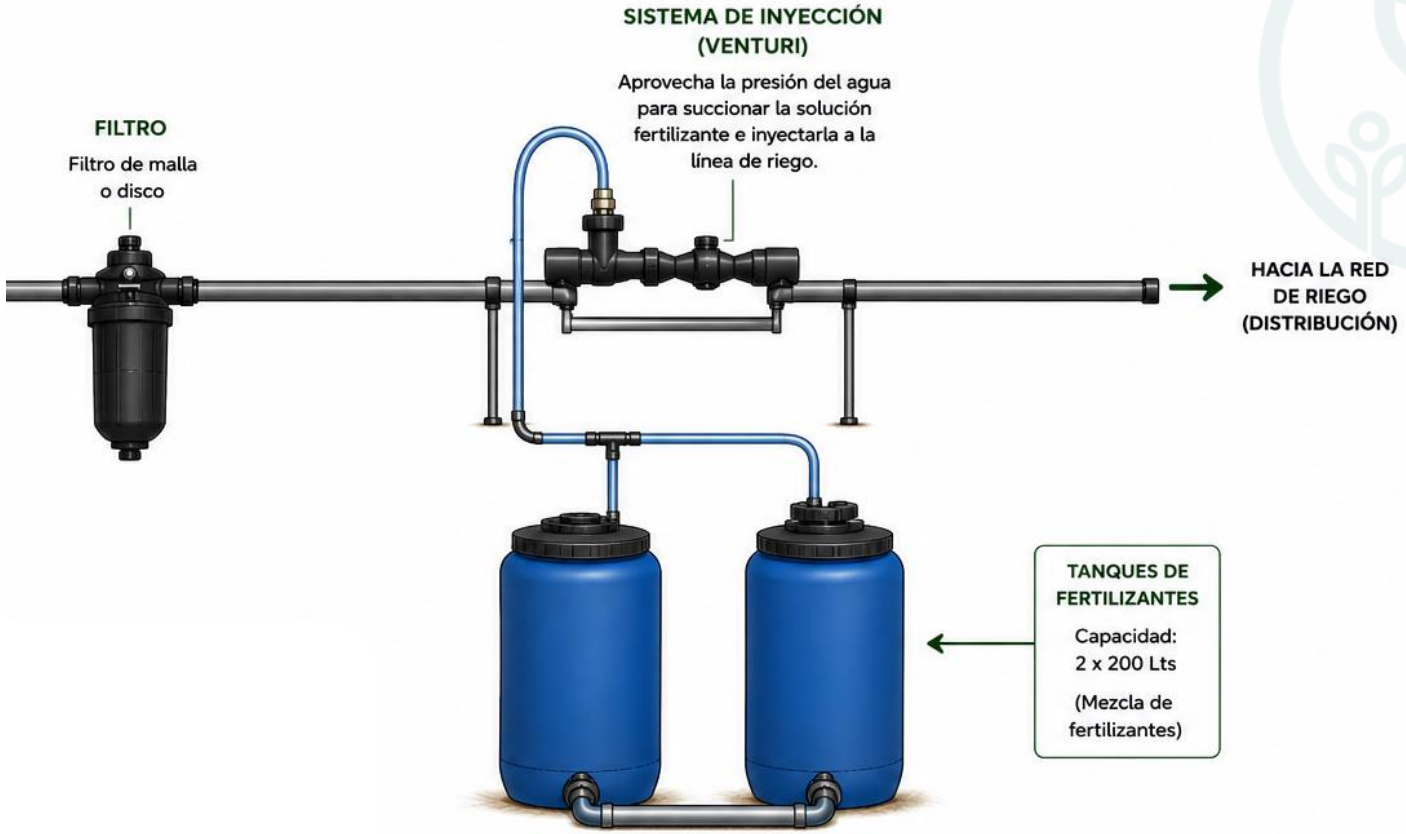
Riego que
cubre 4 plantas

La manguera va por un surco sí y en el otro no. Cada microaspersor riega 4 plantas.

NOTA:
Cada microaspersor está ubicado en el centro de un cuadro de 4 x 4 m, regando 4 plantas.

SISTEMA DE FERTIRRIEGO

El agua será abastecida desde el armotanque. Mediante el sistema de bombeo, será impulsada a través del sistema de filtrado y posteriormente conducida al inyector tipo Venturi, donde se realizará la incorporación de fertilizantes o enmiendas líquidas cuando sea necesario. Finalmente, el agua ingresará a la red de riego para su distribución hacia los emisores.



LEYENDA

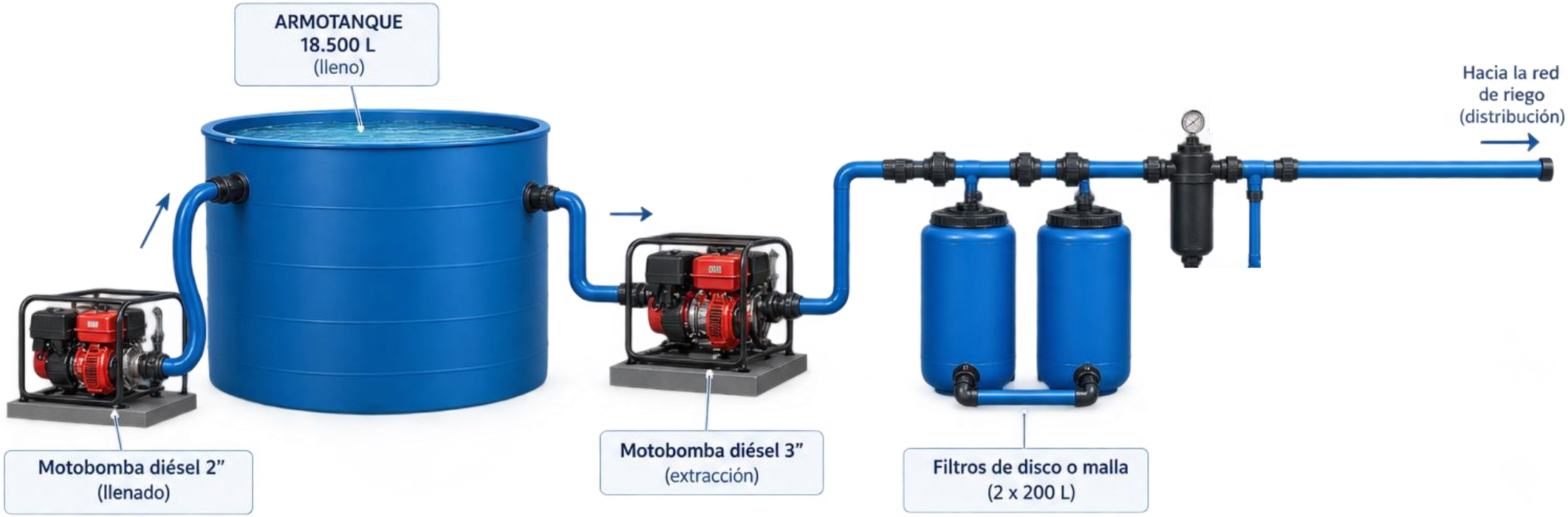
- Línea de agua
- Línea de succión (fertilizante)
- Sentido del flujo de agua

COMPONENTES PRINCIPALES

- **Motobomba de llenado:** Llena el tanque de almacenamiento.
- **Tanque de almacenamiento:** Almacena el agua para el sistema.
- **Motobomba diésel 3":** Impulsa el agua a presión hacia la red de riego.
- **Filtro:** Retiene partículas y protege el sistema.
- **Inyector Venturi:** Inyecta la solución fertilizante en la línea de riego.
- **Tanques de fertilizantes:** Almacenan y suministran la mezcla fertilizante.

DISEÑO GENERAL CABEZAL DE RIEGO

Llenado con motobomba diésel 2" | Extracción con motobomba diésel 3" | Inyección con fertirriego



1 Llenado del armotanque

- Motobomba diésel 2"
- Desde fuente de agua
- Manguera conectada al armotanque

2 Extracción del armotanque

- Motobomba diésel 3"
- Desde el armotanque
- Hacia el sistema de fertirriego

3 Filtración

- Filtros de disco o malla (2 x 200 L)

4 Inyección de fertilizante

- Sistema de fertirriego
- Dosificación de fertilizante

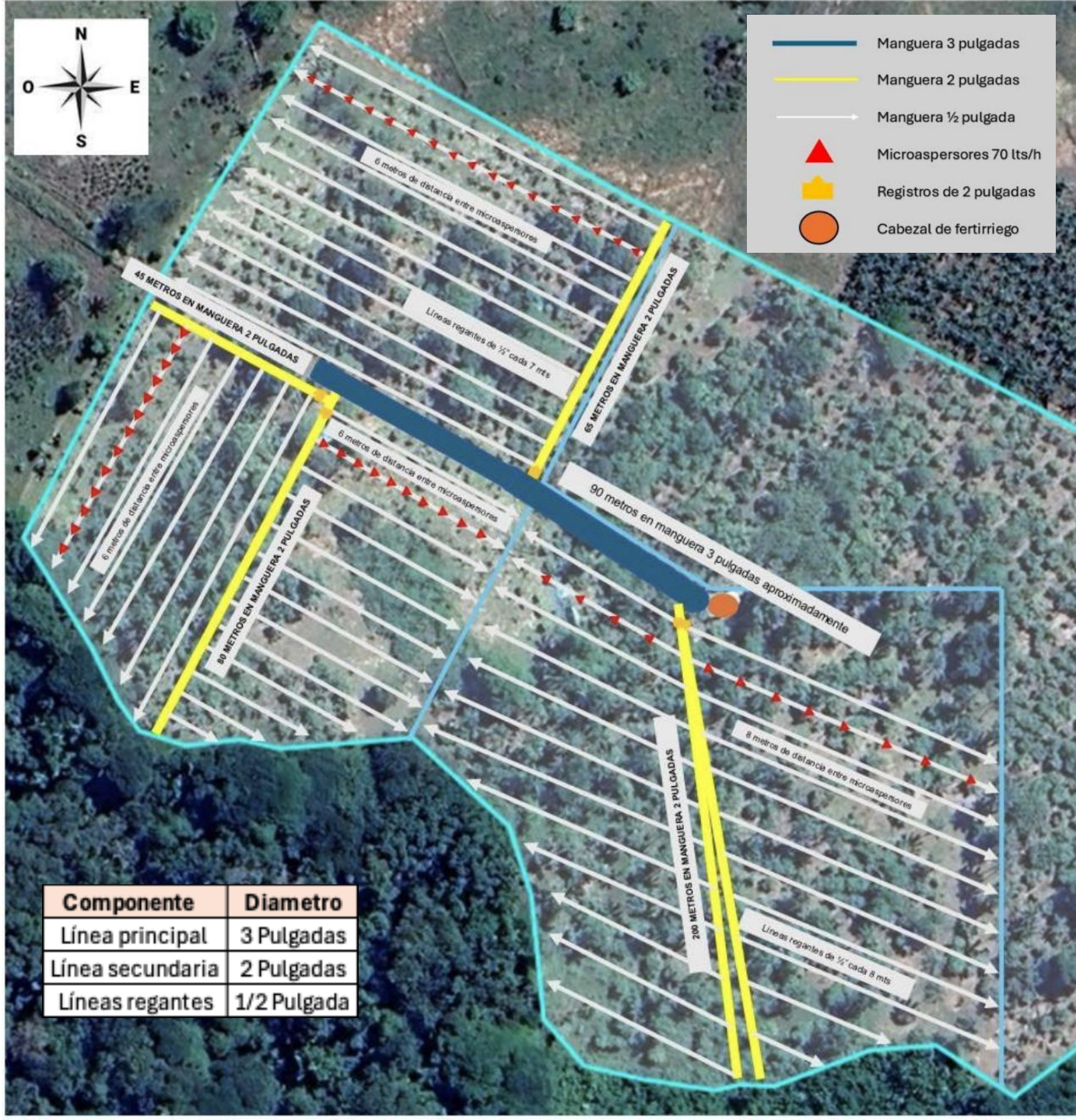


Información por fincas

JORGE ELIECER GARCIA

- **Ubicación:** Lat: 1.916939 Long -72.728771
- **Área total (ha):** 3.6 ha
- **Área total del proyecto:** 2.4 ha.
- **Cultivo establecido:** cacao.
- **Topografía:** Semiplana con pendiente suave.
- **Sistema de aplicación:** Microaspersión.
- **Fuente de energía:** motobomba diésel 3” x 3” de 10 HP.
- **Orientación:** Diseño orientado a operación de fertirriego.

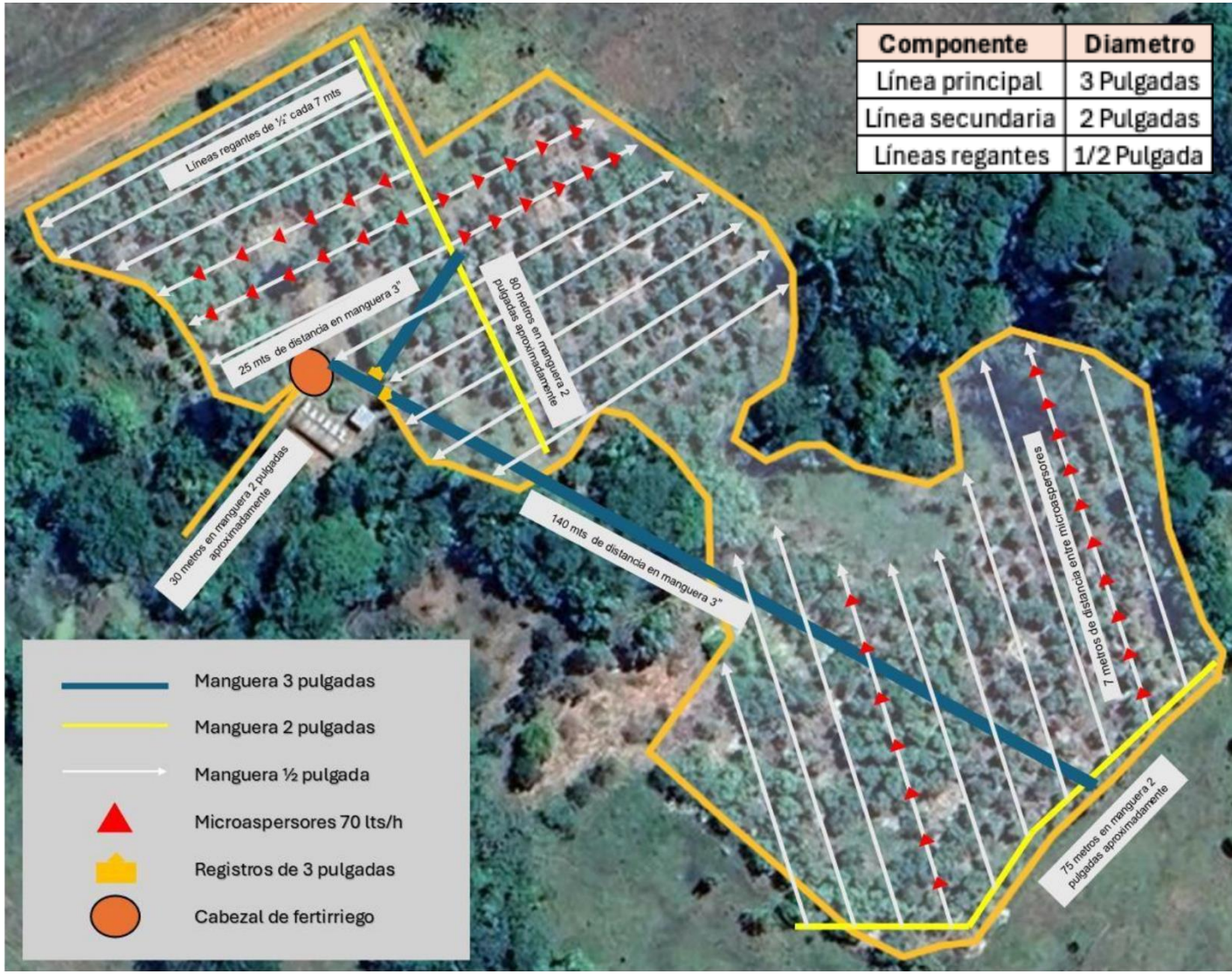
Concepto	Por sector	Total área
Microaspersores	110	552
Plantas atendidas	442	2208
Caudal total	7.700 L/h	38.500 L/h
Requerimiento hídrico	20 L/planta	20 L/planta
Agua requerida	8.840 L	44.200 L
Tiempo de riego	1 h 09 min	5 h 45 min
ACPM por riego	2 - 2,5 L	7 - 9 L



DINA LUD SILVA

- **Ubicación:** Lat: 1.926531 Long -72.719492
- **Área total (ha):** 1 ha
- **Área total del proyecto:** 1 ha.
- **Cultivo establecido:** cacao.
- **Topografía:** Ligeramente ondulada, con pendiente suave.
- **Sistema de aplicación:** Microaspersión.
- **Fuente de energía:** motobomba diésel 3” x 3” de 10 HP.
- **Orientación:** Diseño orientado a operación de fertirriego.

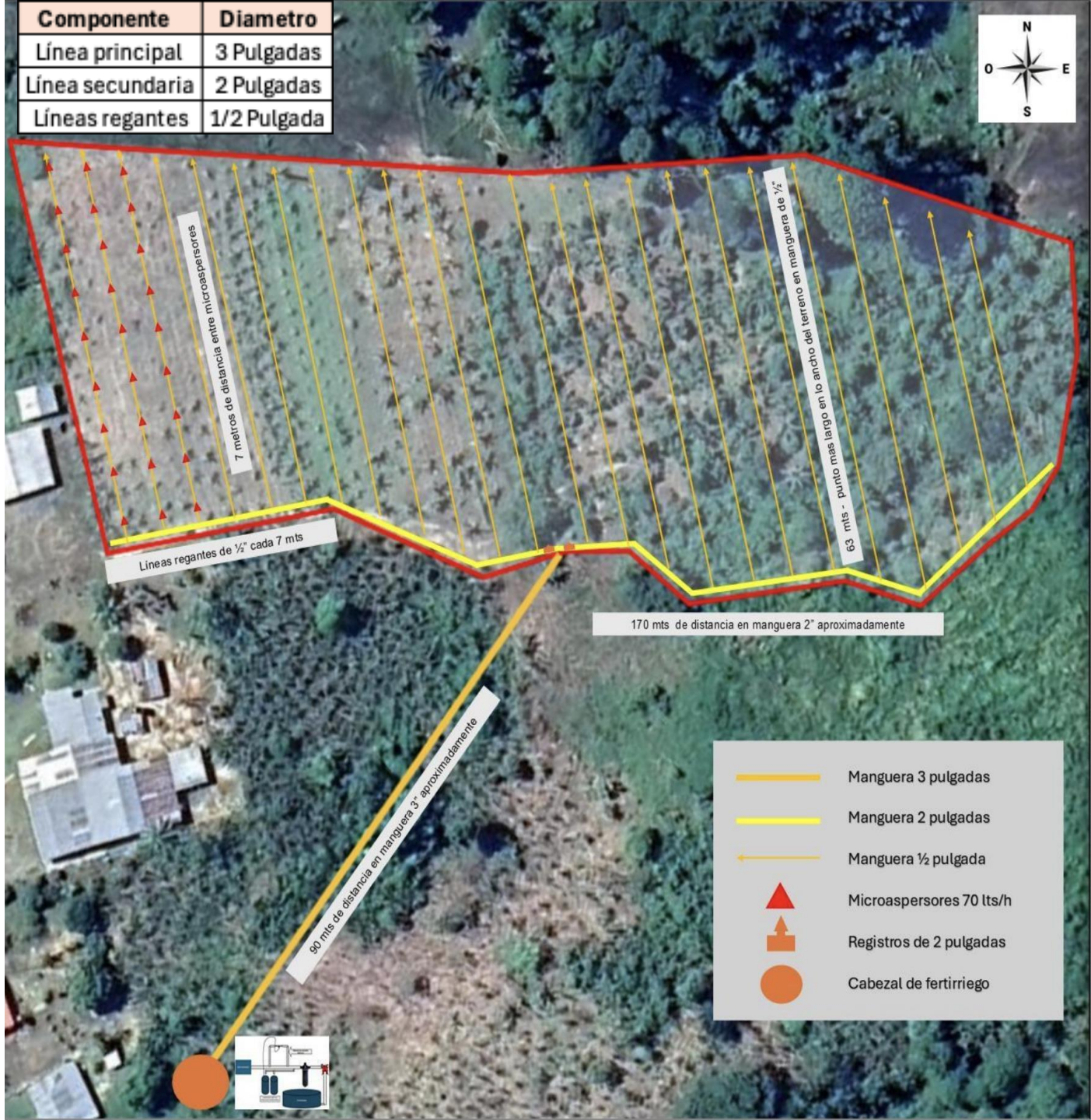
Concepto	Por sesión	Total sistema
Microaspersores	115	230
Plantas	460	920
Requerimiento	20 L/planta	20 L/planta
Agua aplicada	9.200 L	18.400 L
Caudal	8.050 L/h	16.100 L/h
Tiempo de riego	1 h 08 min	2 h 16 min
ACPM	2 - 2,5 L	4 L



JOSE ORLANDO ARANGO

- **Ubicación:** Lat: 2.050126 Long: -72.737461
- **Área total (ha):** 0.84 ha
- **Área total del proyecto:** 0.84 ha.
- **Cultivo establecido:** cacao.
- **Topografía:** Semiplana con pendiente suave.
- **Sistema de aplicación:** Microaspersión.
- **Fuente de energía:** motobomba diésel 3” x 3” de 10 HP.
- **Orientación:** Diseño orientado a operación de fertirriego.

Concepto	Por sesión	Total sistema
Microaspersores	108	216
Plantas	432	864
Requerimiento	20 L/planta	20 L/planta
Agua aplicada	8.640 L	17.280 L
Caudal	7.560 L/h	15.120 L/h
Tiempo de riego	1 h 08 min	2 h 16 min
ACPM	2 - 2,5 L	4 L



ÁREAS PROTEGIDAS & PAZ 20 21

Comunidades con derechos y bosques sanos

Fomentado por:

Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza,
Seguridad Nuclear y Protección de los Consumidores

en virtud de una decisión
del Bundestag alemán

IKI INTERNATIONAL CLIMATE INITIATIVE

Este proyecto cuenta con el apoyo
y la financiación de COSUDE

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

**Agencia Suiza para el Desarrollo
y la Cooperación COSUDE**

WWF

En alianza con: PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA

