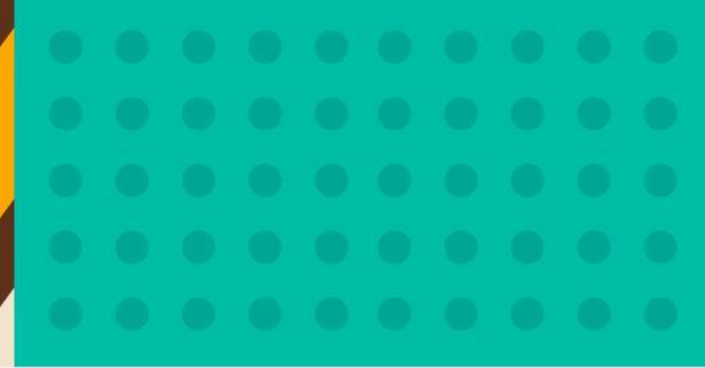




XXVI SIMPOSIO
LATINOAMERICANO
DE CAFICULTURA

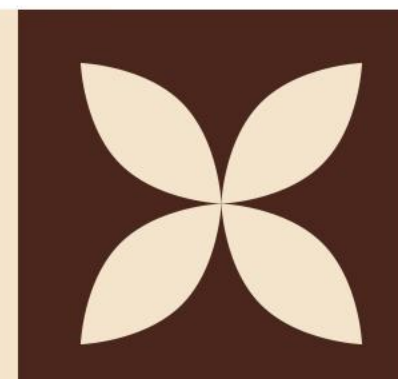
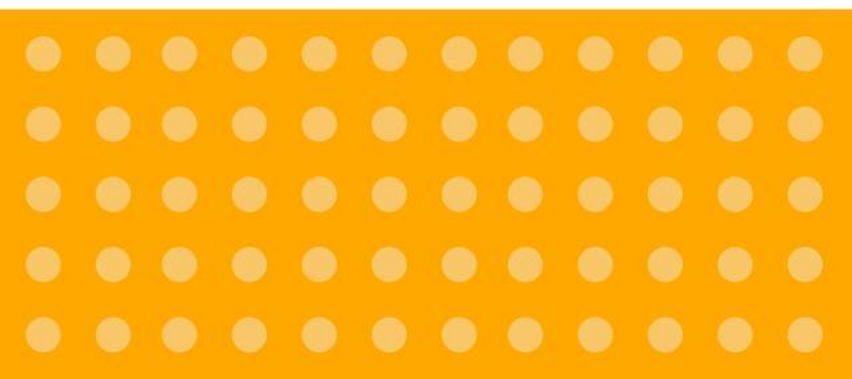
Desarrollo de programas de mejoramiento genético de portainjertos para mejorar rápidamente la tolerancia del café al cambio climático



Sophie Léran



Funded by
the European Union





CIRAD - Organización francesa de investigación agrícola y de cooperación internacional trabajando para el desarrollo sostenible de las regiones tropicales y mediterráneas

Misiones del **CIRAD**:

- Generar conocimiento y soluciones para sistemas agrícolas resilientes
- Integrar ciencia, innovación y capacitación para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible
- Incluir a las partes interesadas, desde productores hasta responsables de políticas públicas, para promover la protección de la biodiversidad, las transiciones agroecológicas, la sostenibilidad alimentaria y la salud (vegetal, animal y de los ecosistemas)

El CIRAD colabora con más de 50 países gracias a la experiencia de 1200 científicos y 200 socios



Academics



Industrial partners



Tropical partners



Funded by
the European Union





WHAT

Mejorar el conocimiento sobre las características basadas en las raíces de los árboles tropicales.



Desarrollar métodos de mejoramiento económicos y transferibles.

WHY

El calentamiento global amenaza los árboles tropicales.



Las interacciones del sistema radicular y el microbioma son cruciales para adaptarse al cambio climático.

HOW

Herramientas para fenotipar el sistema radicular.



Interacciones entre las raíces y el microbioma.

Base de datos, modelos, selección genómica y fenómica.

Aprovechando la diversidad de recursos biológicos.

Transfer de tecnología de la mini-injertación, diseminación "OSS".

WHERE

En condiciones controladas, y en el campo.

En 3 países que representan 3 continentes.



WHO

Científicos, Industria, Institutos públicos, Agricultores.



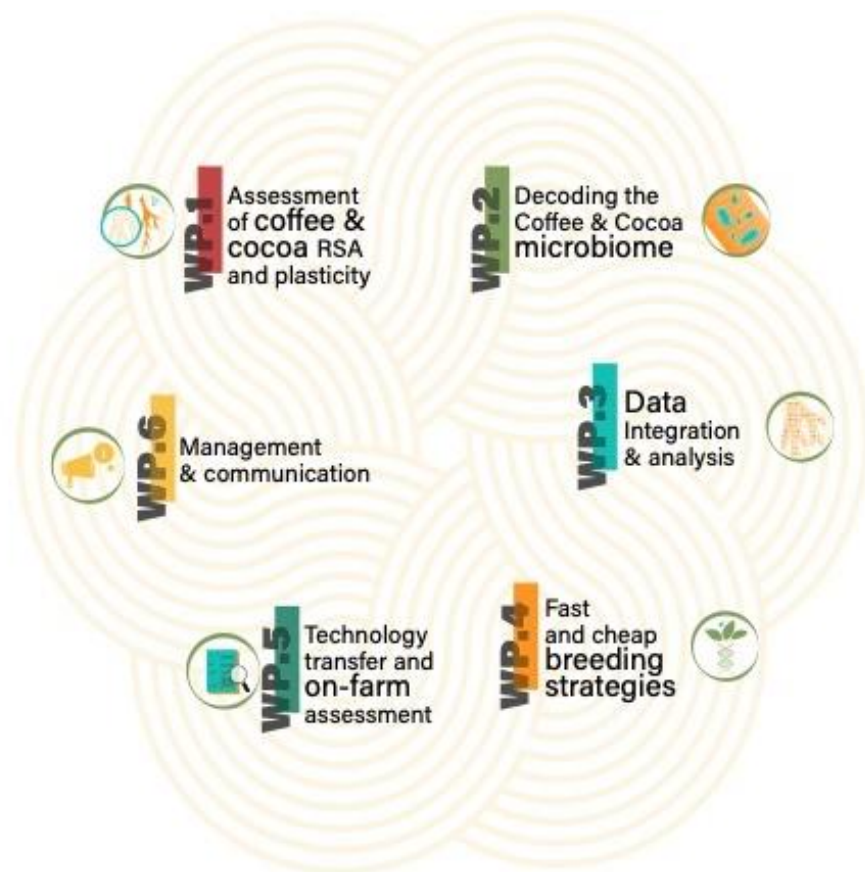
Café como modelo



Cacao como validación



Seis paquetes de trabajo, interconectados



RSA & RP to N, drought, climate

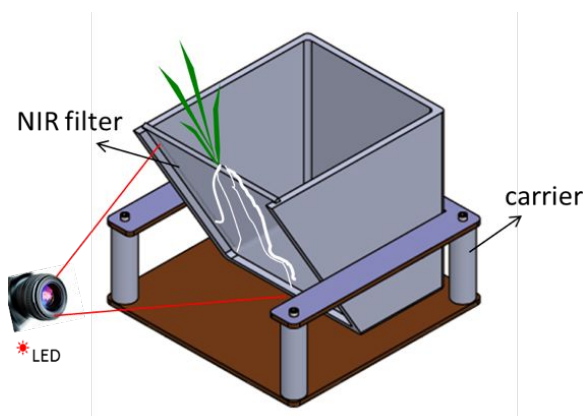
Interspecific grafting study

On-farm and nursery assessments of grafting practices



Caracterización del sistema radicular de varias especies de café y cacao en condiciones controladas:

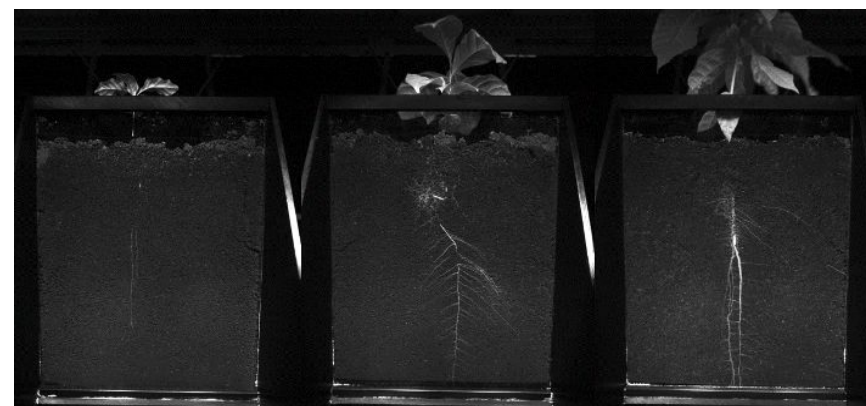
Plataforma de fenotipaje automático del IPK (Alemania)



Especies de café:

C. canephora
C. arabica
C. eugenioïdes
C. liberica
C. congensis
C. stenophylla
C. brevipes
C. anthonyi

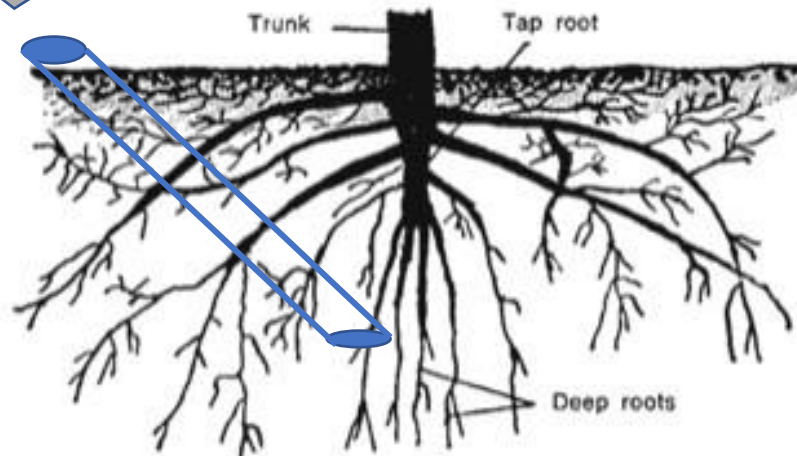
"Rhizoboxes" en la plataforma del Instituto de Genética vegetal e investigación en cultivos (IPK)



(K. Neumann)



La Cumplida,, Nicaragua



Adquisición de datos manual (semanal FNF)

Análisis de las imágenes (trimestral CIRAD)

Modelos de crecimiento, predicciones



C. canephora



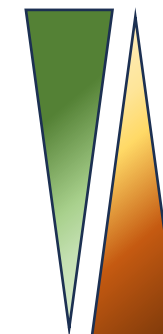
C. arabica



Caracterización de la tolerancia a la sequia:

- Definición de un protocolo de monitoreo del estrés hídrico
- Mediciones y anotaciones visuales
- Clasificación de las especies de “tolerante” a “sensible”

Resistente



Sensible

C. canephora
C. arabica
C. liberica
C. stenophylla
C. brevipes
C. anthonyi



Vivero FNF, La Cumplida,
Nicaragua

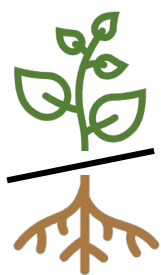


Sebaco, Nicaragua



Estudio de la compatibilidad entre las especies de café

Técnica de “Mini-Injertos” (Cooperación de mujeres)



Planta injertada

C. canephora

C. arabica, y
especies
silvestres



Portainjerto	Tasa de éxito (%)
<i>C. canephora</i>	93,3
<i>C. arabica</i>	71,1
<i>C. stenophylla</i>	76,7
<i>C. congensis</i>	97,7
<i>C. liberica</i>	78,6
<i>C. anthonyi</i>	93,3
<i>C. eugenioïdes</i>	90,2
<i>C. brevipes</i>	95,6





Transfer de las plantas injertadas al campo:

- Seguimiento del desarrollo de las plantas
- Mediciones vegetativas cada 6 meses
- Estimación de cosecha
- Productividad (2026)

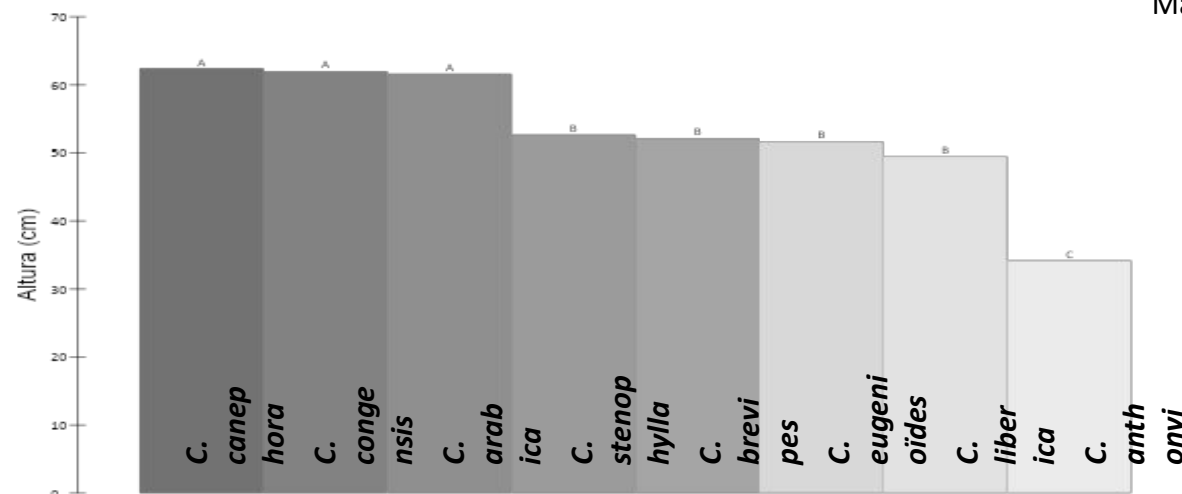
C. canephora / *C. arabica*



C. canephora / *C. canephora*



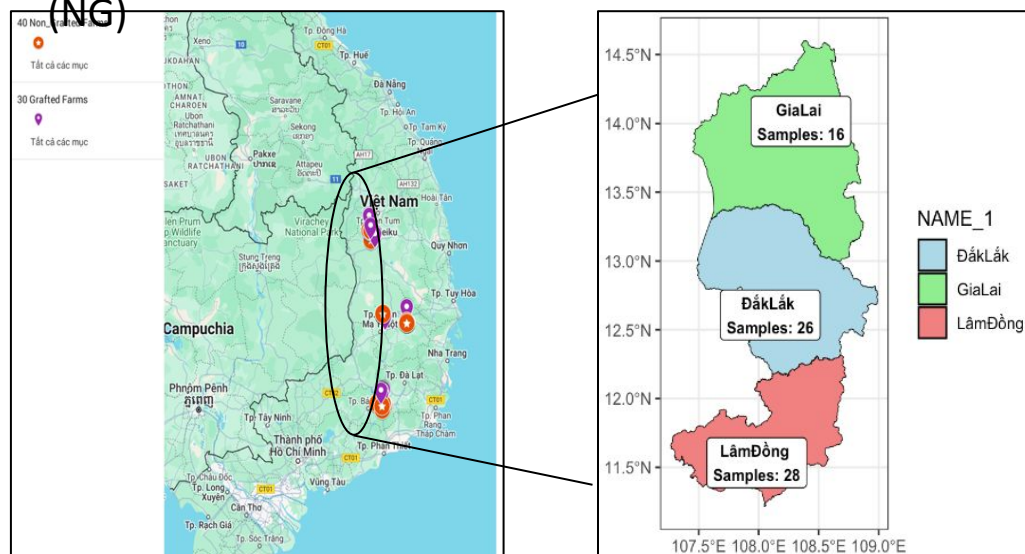
La Cumplida,
Matagalpa





Historialmente, se cultivan plantas injertadas en suelos infestados de nematodos
C. arabica / *C. canephora* cv. Nemaya
C. arabica / *C. liberica*

Encuestas en Vietnam con el WASI y UCPH
30 fincas “injertadas” (G), 40 fincas “non-injertadas” (NG)



C. canephora/*C. liberica*



Roya en *C. canephora*

Datos recolectados:

- Finca: tamaño, altitud, tipo de suelo
- Gestión: densidad, riego, fertilización, poda
- Tasa de supervivencia en campo
- Tolerancia a la sequia
- Incidencia de la roya
- Rendimiento



Conclusiones preliminares:

- Rendimiento agronómico superior de los cafetos Robusta injertados en Vietnam
- Mejor eficiencia en el uso del agua
- Capacidad de soportar densidades de plantación más altas
- Se observó una mayor incidencia de la roya del café en las fincas injertadas, pero no impactó el rendimiento

Próximos pasos:

- Organizar talleres de transfer de tecnología
- Establecer parcelas de demostración





Gracias por su atención

Sophie Lérant

sophie.leran@cirad.fr +505 8199-2752

Investigadora en el equipo CoffeeAdapt, DIADE Research Unit @CIRAD, Montpellier France

<http://diade.ird.fr/teams/coffeeadapt-team.html>

Este trabajo se realizó en colaboración con la Fundación NicaFrance, Matagalpa, Nicaragua

<https://fundacionnicafrance.org>

BOLERO, financiado por la Unión Europea

<https://www.bolero-project.eu>

A. Palacios, G. Castro, N. Gutierrez, P. Courtel, F. Georget, M. Bordeaux, H. Etienne