



||| CUMBRE
DE LA ROYA
Desafíos y oportunidades para
innovar en la caficultura regional

Fundación Hanns R. Neumann Stiftung

Experiencias de la iniciativa café y clima en Guatemala y Honduras

Pablo Ruiz





III CUMBRE
DE LA ROYA
Desafíos y oportunidades para
innovar en la caficultura regional

Acerca de la Fundación Hanns R. Neumann Stiftung

Concepto: Fundación sin fines de lucro que se entiende como plataforma del sector café y a la vez es implementador de proyectos que buscan promover la sostenibilidad de las familias cafetaleras

Fundadores: Familia de Michael R. Neumann

Establecimiento: 2005 (implementa proyectos desde 1991 como EDE Consulting)

Equipo: 260 personas a nivel mundial, 235 en países productores



Fuente: HRNS



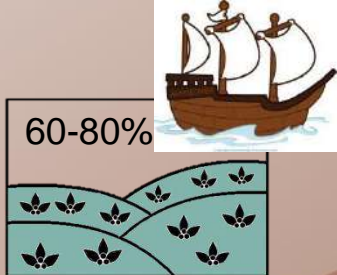
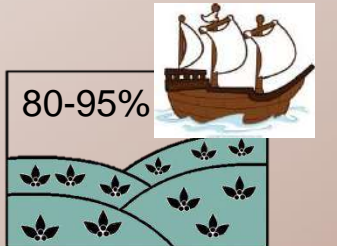
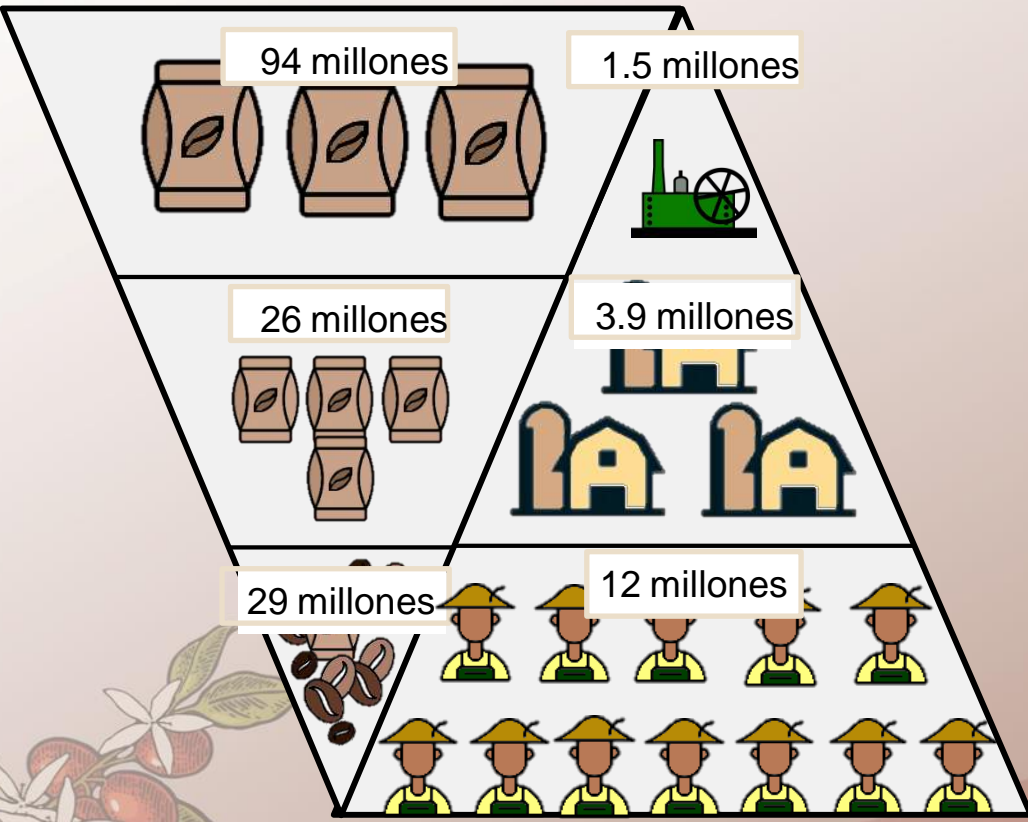


La pirámide de la producción de café

Producción y Productores

Rend (qq / hectárea)

% Precio FOB recibido



Fuente: HRNS



||| CUMBRE
DE LA ROYA

Desafíos y oportunidades para
innovar en la caficultura regional

coffee & climate
enabling effective response

La iniciativa café y clima

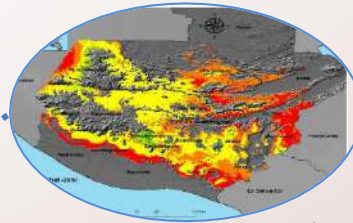
Experiencias de adaptación para la región del Trifinio

Nuestros objetivos

- Mejorar la capacidad de respuesta de los productores de café del mundo para responder de forma efectiva frente al cambio climático
- Generar y diseminar conocimiento sobre adaptación al cambio climático en la comunidad caficultora
- Facilitar el intercambio de conocimiento acerca de los efectos del cambio climático de forma local y la identificación de innovaciones para la agricultura climáticamente inteligente
- Motivar el empoderamiento local y desarrollar la capacidad adaptativa local



Tomando acción con el enfoque c&c



Fuente: CIAT

Establecimiento del marco de trabajo

Establecer cómo impacta el cambio climático a la región seleccionada. Temperatura y precipitación como las variables principales.



Evaluación de los retos para el café con un enfoque de clima

Determinar los impactos para la caficultura a través de metodologías como la triangulación (científicos, extensionistas y productores) y bajo un lente climático



Planificación

Establecer del plan de adaptación (metas y recursos) Incorporación de otros actores interesados en la zona Mecanismos financieros



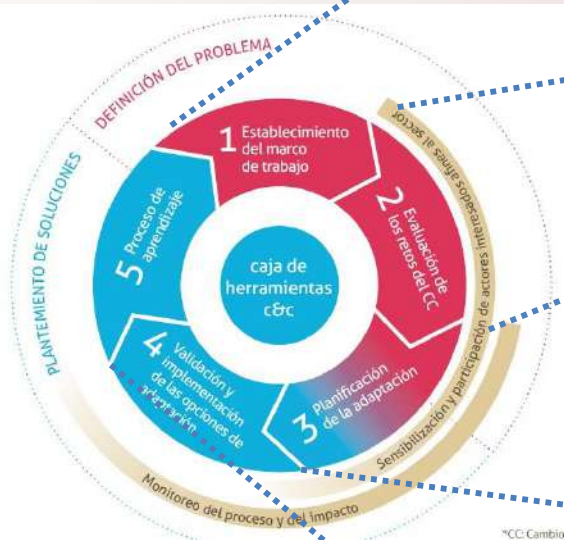
Validación e Implementación OA

Implementar acciones en el campo tanto para adaptación como mitigación. La **innovación** como un proceso clave.



Aprendizaje

Incorporar diferentes herramientas para la evaluación de la eficiencia de las prácticas de adaptación.





Los impactos del clima en el café -2017



2017: Huehuetenango – 1150 m.s.n.m.



2017: Copán – 1000 m.s.n.m.



2017: Chimaltenango – 1850 m.s.n.m.



2017: Santa Rosa – 1100 m.s.n.m.



2017: Ocotepeque – 1600 m.s.n.m.



2017: Chimaltenango – 1900 m.s.n.m.



2017: Santa Rosa – 1400 m.s.n.m.



2017: Paraíso – 1400 m.s.n.m.





El árbol de café

condiciones óptimas, marginales, inadecuadas y extremas

- Una planta 'noble' (sobrevive condiciones bastante extremas)
- Pero tiene requisitos de temperatura y humedad relativamente estrechos para producir bien
- Nuestro reto es asegurar que:
 - Tanto como sea posible que se cultive en la zona correcta
 - Que ayudemos al agricultor a entender cuáles son los requisitos
 - Que proporcionemos al agricultor con diversas técnicas y herramientas para poder proteger su café de extremos





Temperaturas, umbrales

- **Temperaturas superiores a 23°C pueden acelerar desarrollo y maduración de frutas que lleva a la pérdida de calidad (Camargo, 1985, citado en: DaMatta, 2004).**
- **Tasa de fotosíntesis se reduce a temps superiores a 25°C (Willson, 1985; Descroix y Snoeck, 2004).**
- **Exposición a temps superiores a 30°C reduce crecimiento.**
- **Altas temps pueden provocar anomalías en hojas, tallos, flores, la reducción de rendimientos (Franco, 1958, citado en. DaMatta, 2004; Descroix y Snoeck, 2004; Eakin et al, 2009).**
- **Las temperaturas > 34C pueden causar aborto de flores**
- **Las temperaturas > 33C alta mortalidad de raíces absorbentes**
- **Las temperaturas > 38C reduce desarrollo vegetativo (Franco, 1982)**





Nuestro compromiso en 2016

¿Cómo la cobertura viva y mulching afecta la humedad del suelo?	Experimentar con diferentes plantas de cobertura en campo y medir la humedad del suelo con TDRs a través del tiempo.	Mario Chocooj ANACAFE	Pablo Ruiz Fundación Neuman
	Control de agua y de luz (lluvia, radiación).		
	Tratamiento sin maleza y con maleza.		





Equipo

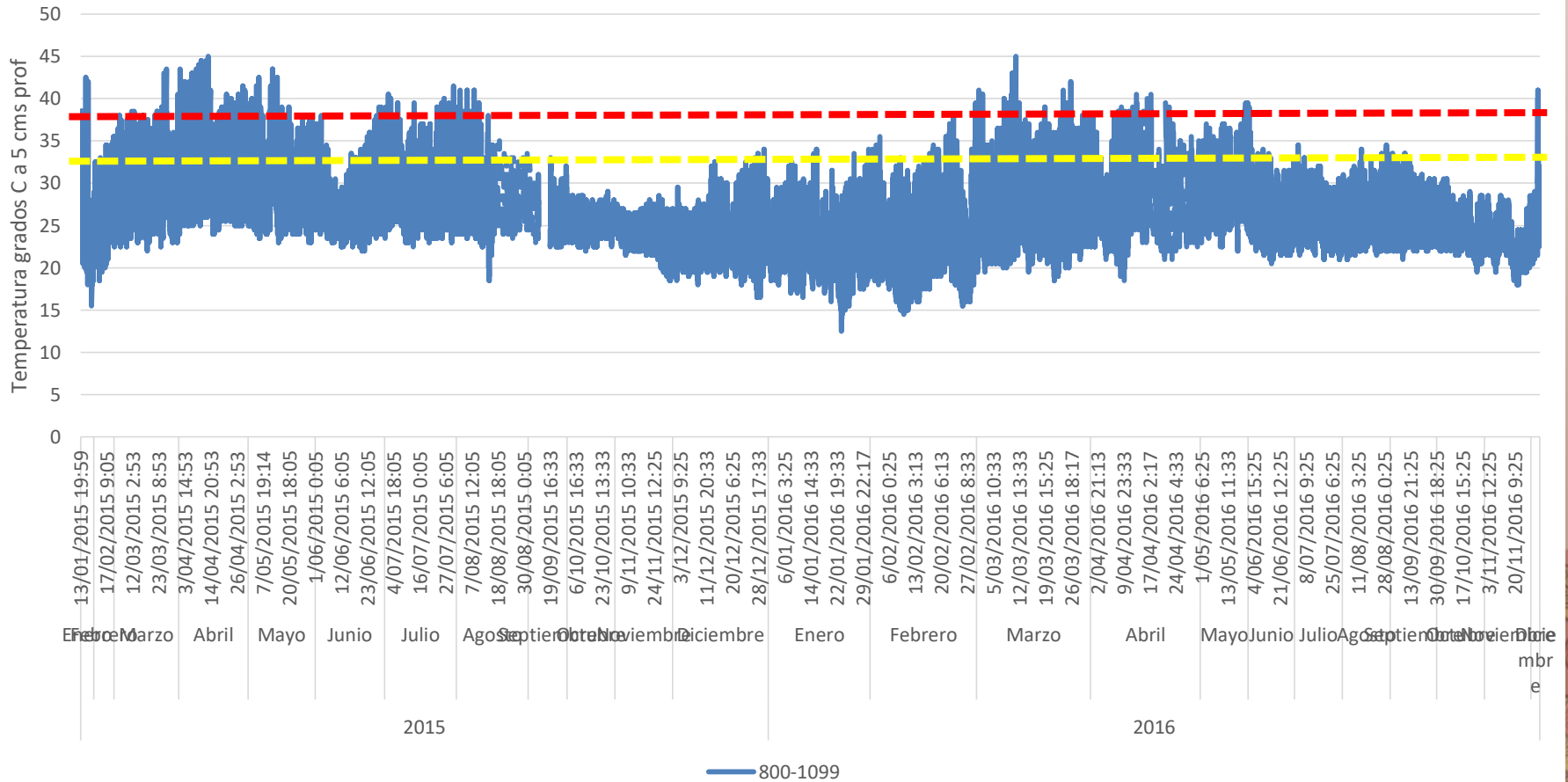
- El uso de smartbuttons para la medición de temperatura de suelo que han sido distribuidos en zonas cafetaleras de Guatemala y Honduras en diferentes rangos altitudinales
- El uso sensores de humedad de suelo de tipo TDR y SM
- El uso de tensiómetros
- CLAVE: la mayor cantidad de lecturas sin requerir personas para toma de datos





Temperatura en zonas bajas

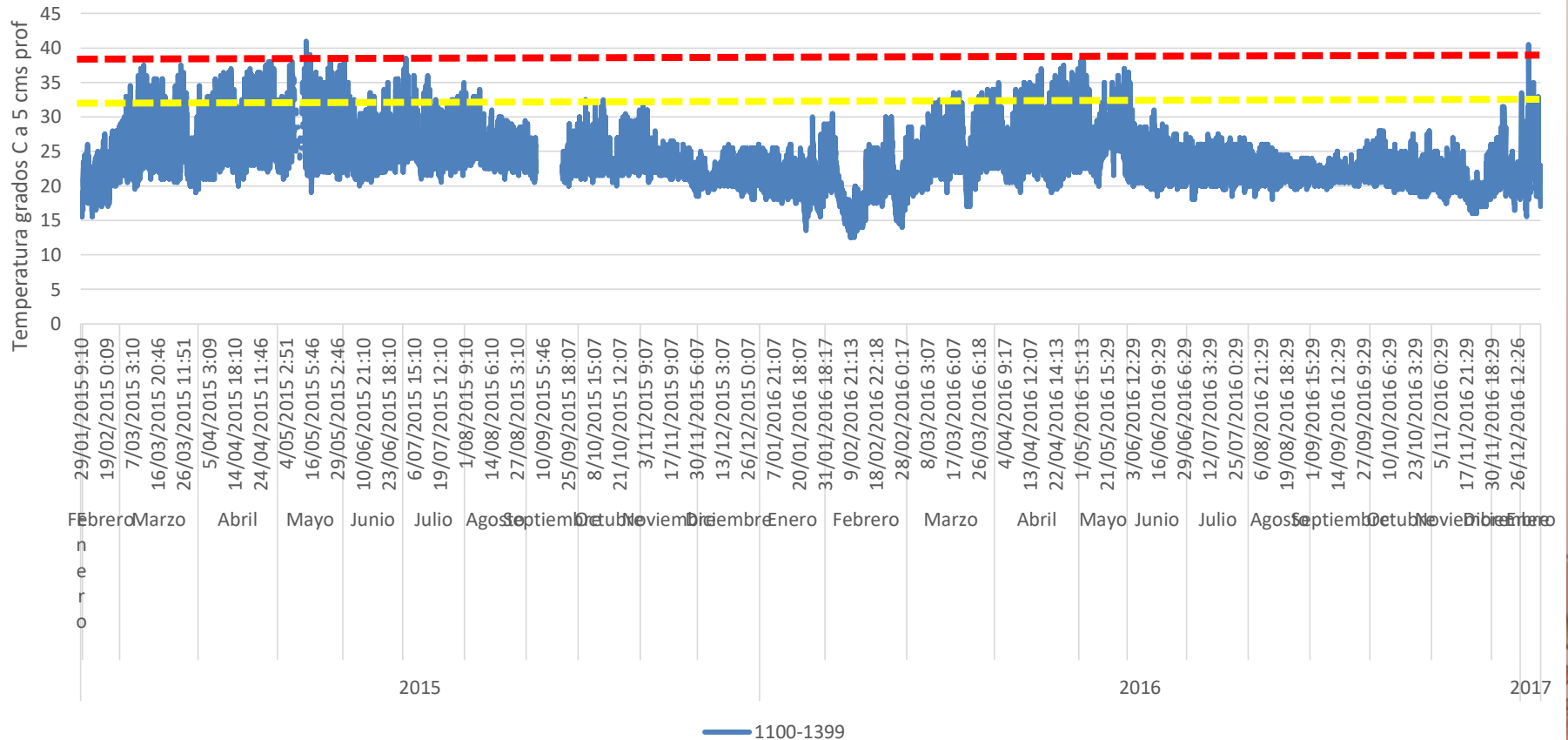
800-1099 - Honduras





Temperatura en zonas medias

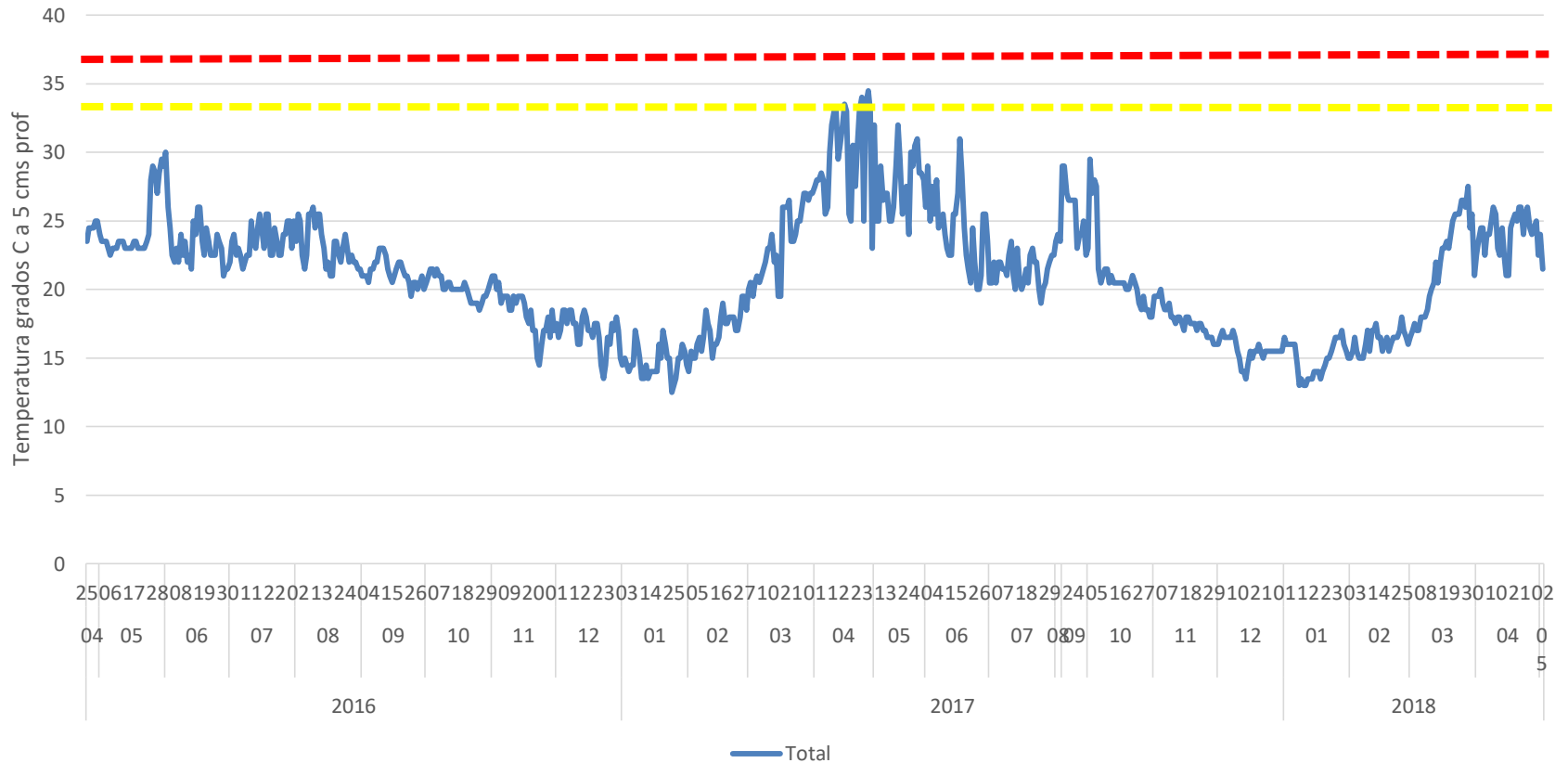
1100-1399 - Honduras





Temp. en zonas altas

1600 - Guatemala





Alianza HRNS/c&c - IHCAFE



Productor: Instituto Hondureño del Café (Establecida Nov. 2015)

Amenazas: Altas Temperaturas

Sequía

Impactos: Mortalidad de plantas

Estrés (pobre desarrollo vegetativo y radicular)

Prácticas de adaptación:

Yeso (*estimulación radicular*)

Sombra temporal (*Tephrosia sp. – regular temperatura*)

Injerto Nemaya (*estimulación radicular*)

Cambio de distanciamiento 2.5 x 0.8 (mts) (*mayor
aireación y recepción de luz*)

Cobertura de suelo (*Brachiaria ruziziensis - regular temperatura y
humedad de suelo y reciclaje de nutrientes*)





**CUMBRE
DE LA ROYA**
Desafíos y oportunidades para
innovar en la caficultura regional

Parcela con IHCAFE



2015



2016



2016



2017



2017



2018



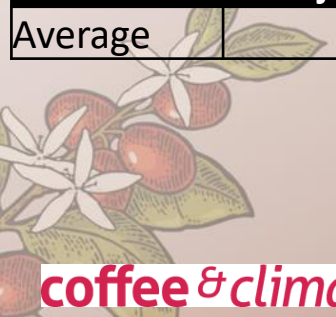
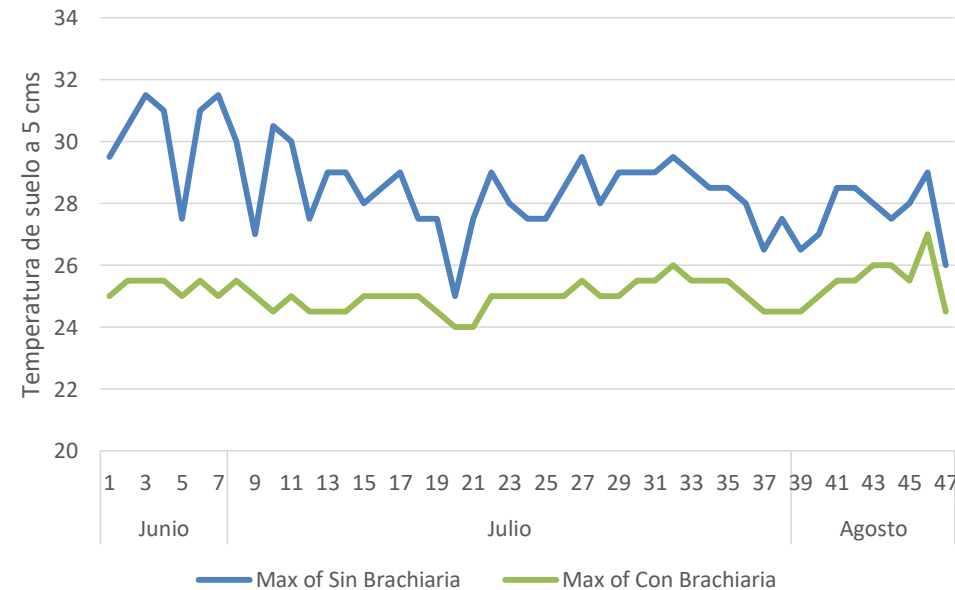
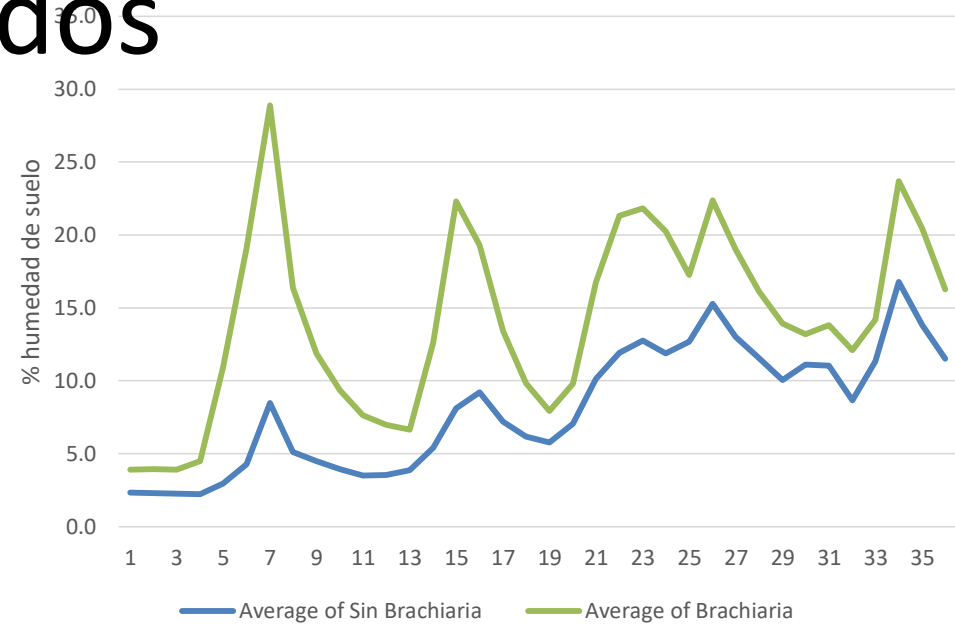


Resultados

Alto (mts)			
n=20	Tratamiento sin injerto	Tratamiento injerto	Testigo
Promedio	0.99	1.02	0.73
Desv. Std	0.06	0.15	0.10

Ancho (mts)			
n=20	Tratamiento sin injerto	Tratamiento injerto	Testigo
Promedio	1.40	1.41	0.99
Desv. Std	0.13	0.14	0.20

Productividad qq gbe/ha			
Promedio	Tratamiento sin injerto	Tratamiento injerto	Testigo
Average	38	26	18

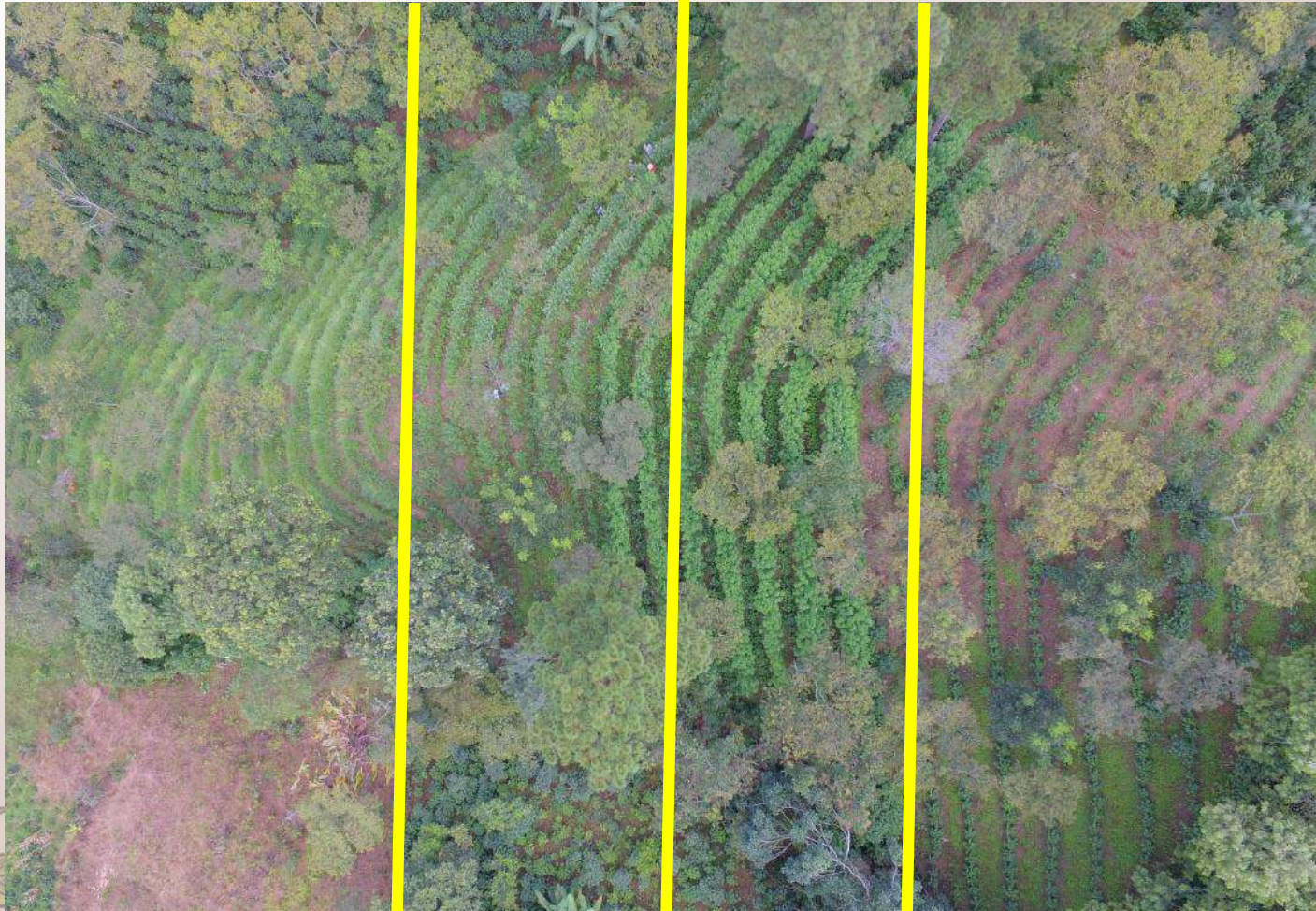




||| CUMBRE
DE LA ROYA

Desafíos y oportunidades para
innovar en la caficultura regional

Otras de coberturas



Brachiaria

Gandul

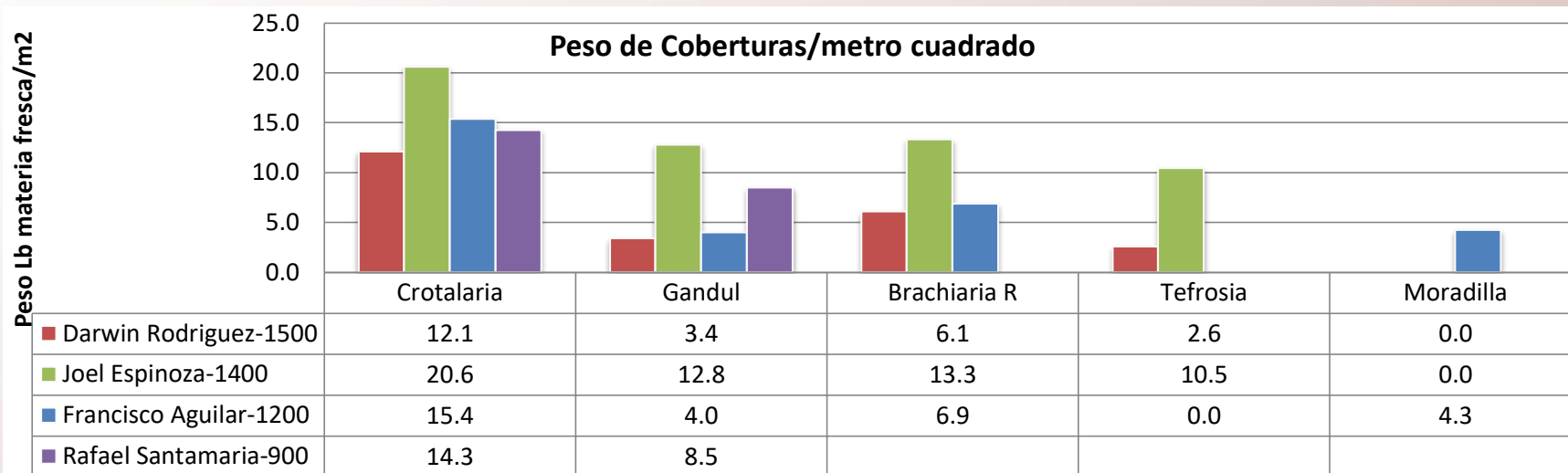
Crotalaria

Sin cobertura





Biomasa y Contenido nutricional de follajes



Zona	Cobertura	Biomasa lb/m2	% Porcentaje					ppm				
			N	P	K	Ca	Mg	Fe	Mn	Zn	Cu	
Alta	Brachiaria	13.3	2.33	0.18	1.56	2.73	0.53	138	63	23	43	
Baja	Brachiaria	6.9	0.90	0.14	2.93	0.72	0.32	341	87	23	45	
IHCAFE	Brachiaria	10	1.03	0.74	3.40	0.75	0.30	240	102	19	78	
Baja	Gandul	4	2.81	0.44	1.47	0.92	0.44	194	76	22	1.7	
Alta	Gandul	12.8	2.33	0.18	1.56	2.73	0.53	138	63	23	43	
Alta	Crotalaria	20.6	3.45	0.31	2.94	2.79	0.48	147	117	21	1.5	
Baja	Crotalaria	15.4	3.83	0.33	2.60	1.38	0.52	162	77	20	0.4	
Alta	Tephrosia	10.5	1.59	0.22	3.51	4.48	0.71	184	153	35	46	
Baja	Moradilla	4.3	0.93	0.18	2.51	0.27	0.58	5464	225	30	71	

elaborado por Coffee&Climate, Fundación Hanns R. Neumann Stiftung

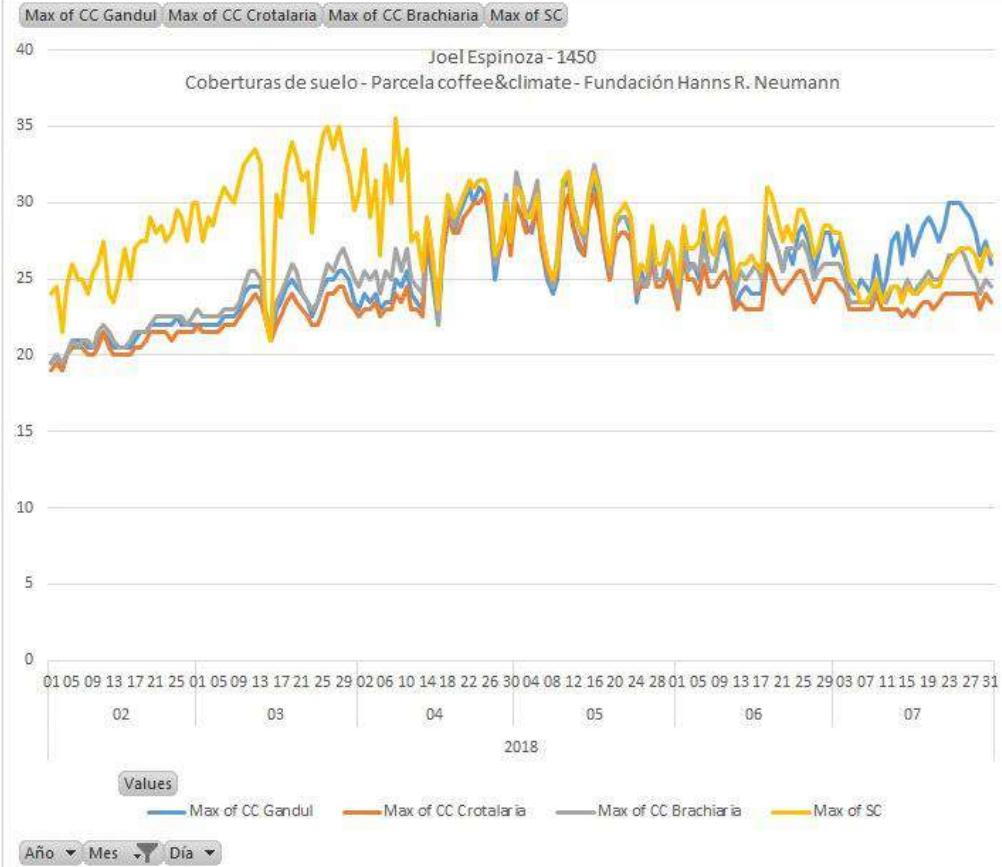
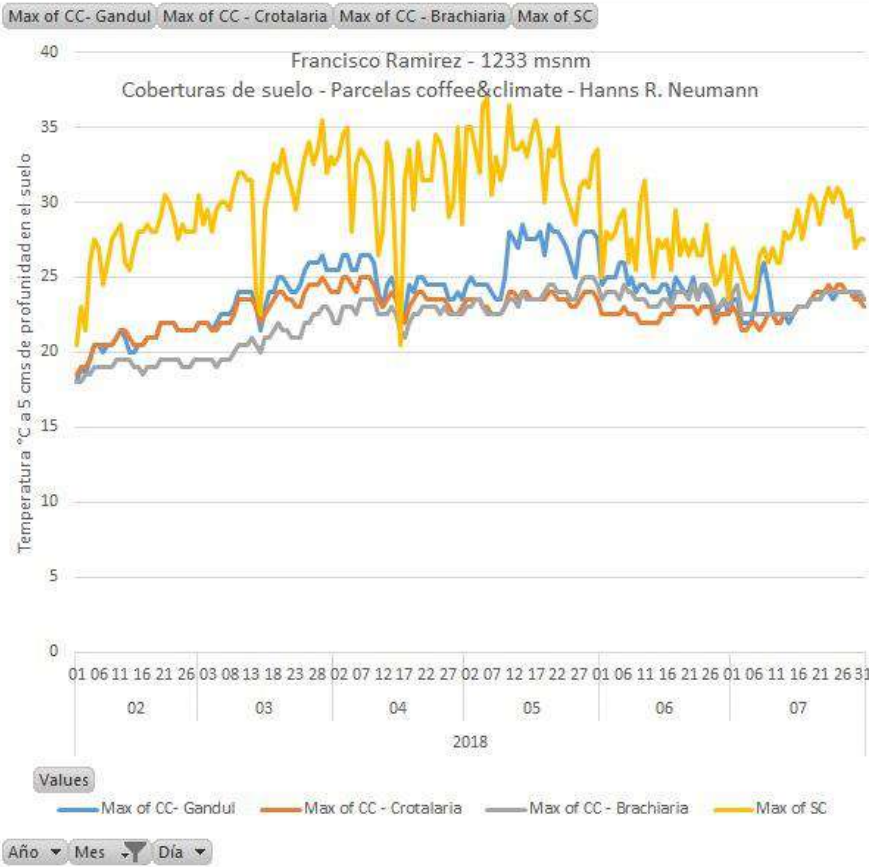




CUMBRE
DE LA ROYA

Desafíos y oportunidades para
innovar en la caficultura regional

Temperatura de suelo y coberturas





Documentación y comunidad de aprendizaje

Barreiras naturais: Barreiras esbelta-vento

Compram unha importante función no agro ecosistema do café como barreira e recíndigan de protección ao cultivo e os recursos naturais e diversificación e agregación de renda. Arrouas em contorno da plantación forman una barreira de protección contra o vento, fago que desvío á dinámica de Aprendizaxe con capatas máis fortes e fráis. A selección de especies, frutadas de resistencia á máis do sistema, entre as que destacan especies de árbores leguminosas (frutadas de resistencia á máis do sistema orgánica, maderárea), frutadas (segureza alimentar e renda), maderárea (sombra e renda).

Impedios:

- Duración maderárea
- Pragas e doentes
- Erosión do solo
- Déficit de produción

Ameyos:

- Verdes fortes
- Preservación da temperatura
- Estabilidade de temperatura

Beneficios:

- Plantación de árbores no contorno da plantación
- Formación da barreira
- Barreira esbelta-vento

Pense e planea

- O primeiro paso é determinar a corrente de vento que afecta a propiedade, para iso non podemos apoiar do coñecemento local do produtor, a dirección para onde a maioría das árbores está cobrada, ou as portas por onde dominan a utilizar na barreira, segundo o obxectivo que queremos agregar á produción de café, relacionando, entre especies arbóreas, como leguminosas (ingá, acacia, acacia e taboal), frutadas (banana, abacate e macadamia) ou maderárea (caído, gravata e mogno).
- Manter o sitio onde se colocará as mudas das árbores, facer cores de 40 cm² e plantar as mudas utilizando material orgánico ou fertilizante. O distanciamento depende da especie, mas como o obxectivo é formar barreira non é necesario distanciamento entre as árbores para formar o encapeamento e dar sombra.
- Podar as árbores de acordo ao manejo da especie realizando casaca, poda, control de pragas e doenças.
- Terminar coñecendo que o os barreiros queramos vento reducam o intensidade do vento dentro da cultura de café e dirixido a auguración do arco do sol, mantendo o círculo por máis tempo. Finalmente verter unha distancia en relación de doerxe como do primeiro quando compararmos con outras especies, usando as mesmas.

coffee & climate

Version January 2013

Climate Change Adaptation in Coffee Production

A step-by-step guide to supporting coffee farmers adapting to climate change

coffee & climate

coffee & climate toolbox
enabling effective response

cdcc tools how to use case study map

cdcc Solarbook
A step-by-step guide for implementing the cdcc approach in available tool

Case Studies
Collection has begun and our first case study sample is up - have a look, under case studies for this tool!

Welcome to the coffee & climate toolbox
The cdcc toolbox is a compilation of methodologies, guidelines and training materials with enable farmers to cope with climate change. It provides a platform to exchange knowledge known and innovative adaptation practices and bridges the gap between science and farmer know-how.

cdcc toolbox wizard
Use the cdcc wizard to find tools appropriate to your particular context.

cdcc Introduction to the toolbox
Dr. Peter Belles, Senior Scientist at CABR, outlines the toolbox concept in this brief video.

cdcc toolbox framework
The cdcc program is driven forward in a constant manner by evaluation of monitoring and strategies against climate impacts as applied in the toolbox framework.

News!!
To provide the most up to date information in an "easy to use" manner we are developing several features for the toolbox.
A trial version of our interactive world map is up. It will soon allow users to locate where tools have already been tested. These tools "case studies" will be added to determine if implementing the tool has been worthwhile in particular contexts. Users will have access to these ratings and more detailed case information as a guide.
Of course, the collection of case studies has already begun and will be an ongoing process, to ensure that farmers are provided with the best possible advice.





||| CUMBRE
DE LA ROYA

Desafíos y oportunidades para
innovar en la caficultura regional

- Pablo Ruiz – Co-Gerente para Latinoamérica
- Email: pablo.ruiz@hrnstiftung.org

