



# **PARCELAS DEMOSTRATIVAS BAJO EL MODELO DE CAFÉ 2.0**

**INFORME DE AVANCES HACIA LA CAFICULTURA**

**CLIMÁTICAMENTE INTELIGENTE DE LOS 8 PRODUCTORES QUE**

**PARTICIPARON EN EL PROYECTO**

**Ezio Varese Zeppilli**

Coordinador del Programa de Café y Cacao - Solidaridad

**20 de Enero, 2021**

## **INTRODUCCIÓN**

La caficultura climáticamente inteligente (CCI) es una metodología de cambio graduales que un productor de café realiza en su parcela para pasar de una caficultura tradicional a una sostenible, en la cual se va adecuando y acondicionando poco a poco en el tiempo. Este proceso de cambio, parte primero de la decisión del productor en desear dicho cambio y someterse a realizar cambios radicales que muchas veces en un principio no se observa los cambios deseados ya que en algunos casos en la caficultura tradicional peruana el sistema de los productores es un sistema de bajos insumos externos, que se apoya en los recursos naturales existentes en el suelo del bosque primario en donde este caficultor desarrolla su caficultura tradicional con sombra y exceso de biomasa que no le permite lograr los rendimientos deseados y que al aplicar el cambio a la CCI se generan mayores emisiones de gases efecto invernadero en los primeros 2 a 3 años, los cuales hay que tener paciencia y continuar ya que son parte del cambio.

La propuesta responderá en función del estado inicial de está y la decisión del camino a seguir que el productor discute con el técnico, en condiciones regulares del Alto Mayo se observa que una parcela puede lograr la neutralidad de emisiones GEI entre los 4 y 6 años de iniciado el cambio, pero esto no quiere decir que el productor pierda ingresos o recursos hasta dicha etapa, sino que es un nivel deseado a alcanzar y que ratifica que el cambio va por buen camino hacia la sostenibilidad.

La parcela bajo el modelo CCI responderá positivamente, a mejorar la productividad de manera sostenida, la calidad del café, revertir la erosión de los suelos y los recursos naturales existente en dicha finca, reducir las emisiones CO<sub>2</sub>, capturar carbono progresivamente, diversificar los productos y servicios que dicha parcela puede ofrecer al productor, su familia y a la comunidad, los ingresos del productor no solo por el mayor y mejor calidad de café, sino por otros productos que complementan los ingresos, como otras nuevas posibilidades de comercializar productos nunca esperados por el dichos productores como recibir compensaciones por reducción y capturas de carbono, así como también ser reconocidos los esfuerzos en el cambio de manejo que se reflejan en los servicios ecosistémicos que las fincas presentan en el tiempo. Por último, este cambio de forma de caficultura permitirá el cambio deseado a dichas familias en un cambio de los ingresos futuros que podrá alcanzar.

Un periodo de casi 24 meses para algunas de las parcelas que iniciaron este proceso es un periodo muy corto donde casi no se aprecia los cambios que ocurrirán en este giro de conducción hacia la sostenibilidad, por lo que se recomienda a cada propietario confiar en las indicaciones transferidas por el equipo técnico de Solidaridad en este periodo y continuar en comunicación para seguir dando indicaciones y ajustes al sistema para concretar las metas propuestas.

### Participantes de la propuesta y las organizaciones a la que pertenecen

Cod	Productor	Organización
1.0	Felix Salvador Castañeda Carhuatanta	APROECO
2.0	Teofilo Requejo Diaz	APROECO
3.0	Silver Denys Torres	FRUTOS DE SELVA
4.0	Manuel Ascona Cruz	FRUTOS DE SELVA
5.0	Hitalo Labajos Villacorta	OLAM PERU SAC
6.0	José Melanio Coronel Mendoza	OLAM PERU SAC
7.0	José Viterbo Rivera Delgado	ADISA
8.0	Martha Quiroz Pinedo	COOPBAM

## EVOLUCIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN

Podemos observar que el grupo a pesar de ser pequeño y que no se contaba con muchos recursos financiero para poder apoyar a más productores. Se puede mencionar que debido a descoordinaciones gremiales parte de estos productores no pudieron instalar sus parcelas en las fechas estimadas y así aprovechar el reducido tiempo, así como los recursos del proyecto. Es saltante el caso de las fincas del Sr. Viterbo y la Sra. Quiroz que prácticamente han implementado sus parcelas en los últimos 6 meses de culminar este proyecto.

Al inicio del proyecto enero del 2020 el equipo de campo de Solidaridad realizó mediciones en las 8 fincas de los participantes, realizando visitas a estas, mediciones de las áreas, mapeos, inventarios de cafetos y especies arbóreas de sombra en cada finca, con la finalidad de poder determinar una línea base de arranque y medir los cambios que se puedan mostrar al aplicar la propuesta hacia una caficultura climáticamente inteligente. Cabe mencionar que algunas de estas fincas se levantaron posteriormente a la fecha indicada dado las descoordinaciones ya mencionadas, pero se realizaron ajustes para poder estimar una misma fecha de partida del proyecto y poder igualar a las 8 parcelas extrapolando algunas variables con la data que Solidaridad ha logrado tener al largo de los últimos 10 años en la región San Martín.

Posteriormente se ha realizado un corte luego de 23 meses de trabajo de campo en diciembre del 2021 con el mismo procedimiento y rigurosidad para lograr la línea de cierre de lo alcanzado por cada productor y sus parcelas en campo en este cambio hacia la CCI.

Realizada este levantamiento de información la información ha sido procesada en cuadros resumen que se adjuntan como parte de los anexos del presente informe (Anexo N° 01 Res Ene 2020 a Dic 2021 – archivo Excel 1era pagina) donde se observa la data procesada y la misma que fue utilizada para hacer las mediciones de emisiones de gases efecto invernadero de cada parcela en cada

momento del trabajo y así poder medir los cambios de emisiones y capturas de carbono por cada parcela en la aplicación de la propuesta verificando el camino a seguir de estas y mostrando la salud de los sistemas.

Los cambios observados de cada parcela entre la línea base y la línea de salida se pueden observar en el anexo N° 2 (Cambios CFT 23 meses de ejecución – archivo Excel 2da pagina).

DETALLE DE EMISIONES ENE 2020									
Fuente de emisión (Total KgCO2e)	Felix Castañeda	Teofilo Requejo	Silver Torres	Manuel Ascona	Hitalo Labajos	Jose Coronel	Jose Rivera	Martha Quiroz	
Energía (procesamiento)	82.68	33.37	31.61	76.40	44.78	31.61	38.64	26.34	
Energía (campo)	-	-	-	-	-	-	-	-	
Producción fertilizante	2,124.95	1,029.95	1,011.98	2,540.86	1,027.34	972.84	1,192.45	813.12	
Aplicación de fertilizante	2,548.94	1,770.97	1,519.78	3,322.17	674.46	1,509.03	1,543.47	851.20	
Cambio de stock de carbono	- 4,569.82	- 4,520.44	- 3,994.63	- 4,137.89	- 3,957.65	- 5,241.32	- 5,433.59	- 5,241.32	
Pesticidas	-	-	61.50	184.50	10.25	61.50	-	-	
Residuo de cosecha	250.58	204.56	153.42	204.56	98.19	153.42	153.42	81.82	
Transporte	33.17	16.08	15.23	9.20	12.38	15.23	61.67	28.56	
Agua residual	926.10	448.88	425.25	3,889.81	425.25	425.25	519.75	354.38	
	1,396.60	- 1,016.63	- 775.86	6,089.61	- 1,665.00	- 2,072.44	- 1,924.19	- 3,085.90	

DETALLE DE EMISIONES DIC 2021									
Fuente de emisión (Total KgCO2e)	Felix Castañeda	Teofilo Requejo	Silver Torres	Manuel Ascona	Hitalo Labajos	Jose Coronel	Jose Rivera	Martha Quiroz	
Energía (procesamiento)	10.55	10.55	10.55	10.55	10.55	10.55	21.09	10.55	
Energía (campo)	-	-	-	-	-	-	-	-	
Producción fertilizante	2,790.00	2,790.00	2,790.00	2,790.00	620.20	2,790.00	353.79	2,260.00	
Aplicación de fertilizante	12,070.00	12,070.00	12,070.00	12,070.00	1,620.00	12,070.00	1,170.00	5,820.00	
Cambio de stock de carbono	- 29,870.00	- 22,890.00	- 5,750.00	- 6,860.00	- 4,040.00	- 6,860.00	- 3,680.00	- 7,690.00	
Pesticidas	20.50	20.50	20.50	20.50	20.50	20.50	20.50	20.50	
Residuo de cosecha	414.13	414.13	414.13	414.13	414.13	414.13	414.13	414.13	
Transporte	24.44	24.44	0	6.11	4.41	49.29	17.99	39.11	
Agua residual	-	-	-	-	-	-	-	-	
	- 14,540.38	- 7,560.38	9,555.18	8,451.29	- 1,350.21	8,494.47	- 1,682.50	874.29	

Evolución de las parcelas en 23 meses proyecto	- 15,936.98	- 6,543.75	10,331.04	2,361.68	314.79	10,566.91	241.69	3,960.19	
--	-------------	------------	-----------	----------	--------	-----------	--------	----------	--

**Nota:** La Herramienta Cool farm tools se ha utilizado la versión: CFT v0.11.58.

Los resultados positivos en estos cuadros denotan emisiones CO2 y los resultados negativos denotan Capturas de Carbono para está la herramienta Cool Farm Tools.

**Comentarios observados en general y cada una de las parcelas de los participantes del proyecto y a que se deben los resultados obtenidos:**

- Uno de los primeros cambios que se observa es que las parcelas cambian a un modelo CCI que debe muy similar entre uno y otra parcela que se instala, con algunas modificaciones específicas debido a que no todas las parcelas son iguales y hay que tener criterio para adecuar a estas e implementar el modelo a dicha zona.
- No todos los productores seleccionados por sus organizaciones para implementar la propuesta no hicieron caso de la propuesta y hubo más resistencia al cambio, por ellos algunos criterios no se han podido establecer como debería haber sido.
- Los cambios sugeridos para el caso de la región San Martín en términos generales fueron realizar una nueva plantación a curva a nivel, con densidades entre 4000 a 5000 plantones por hectárea, lo que en casi todos los casos se logró.
- Siembras asociadas con especies maderables estudiadas para la región San Martín con mayores rendimientos con una densidad media de 200 a 260 árboles por hectárea, en esta condición vemos que la mayoría hizo caso parcial.
- Manejo de ralea la sombra para mantener un índice de 40 a 60% de sombra para el cafetal y mantener una productividad adecuada.
- En todas las fincas se realizó un análisis de suelos para lograr una dosis de fertilización media propuesta por un profesional especializado, con lo cual pudiese ofrecer una mejora

sustantiva en la producción de café en volumen y calidad deseada, lo que en todos los casos se logró, ya que esto eran aportes directos y concretos del proyecto.

- El plan de fertilización recomendaba metodología de incorporar en el suelo los fertilizantes y otras enmiendas que el agricultor pudiese incorporar a dichas parcelas, incrementando la eficiencia del uso de estos insumos y reduciendo emisiones CO<sub>2</sub>.
- Manejo de suelos y conservación instalando barreras vivas o muertas para reducir la erosión de los suelos, así como la instalación de malezas nobles que protejan la superficie de los suelos del sistema a implementar.
- Otras indicaciones que se han dejado planteadas y transferidas en las visitas del técnicos y sus capacitaciones, son para los momentos de cosecha que se deben dar en el 2022 en las parcelas que iniciaron 2020 con su primeras cosecha, prepararse para una cosecha selectiva, mantenimiento del sistema de beneficio húmedo, reducir el volumen de agua a utilizar en el beneficio húmedo mejorando la tecnología que cada uno de los productores posee y establecer un reciclaje adecuado de los desechos, pudiendo convertirlos en insumos que reingresen a la finca o desechándolos adecuadamente a la naturaleza, según sea el caso y posibilidades de cada uno de los productores participantes, con lo cual se puedan reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, bajas la contaminación del medio cafetalero regional, e incrementar el valor de sus cosechas y servicios ambientales.

**Nota:** Si bien recién el presente año se iniciará las primeras cosechas, el equipo de Solidaridad esta procurando con recursos propios mejorar los beneficios de algunos de estos productores, ya que el proyecto no reconoce la importancia del proceso de beneficio en un contexto de reducción de emisiones y mejoras de producto terminado e ingresos para la familia del caficultor.

1. **Felix Castañeda:** En está parcela se observa el cambio en la utilización de fertilizantes de bajas emisiones GEI, aunque esto se conoce que incrementa las emisiones GEI, pero es una condición si deseamos incrementar la productividad y mejorar la calidad del café de la región. De la misma manera las capturas se incrementan debido al incremento en densidad de siembra de árboles maderables sembrados en estos años y el buen crecimiento presentados por estos mismo. Estos resultados son alentadores, aunque aún hay otros cambios que se van a dar a partir de la cosecha siguiente y que las capturas actuales se van a reducir seguramente, pero en el 4to o 5to año esta parcela podría lograr la neutralidad. También se está trabajando en la mejora del sistema de beneficio húmedo para la mejora de sus productividad, calidad y reciclaje de desechos.
2. **Teófilo Requejo:** Al igual que el caso del Sr. Castañeda es similar, salvo que en este caso el Sr. Requejo duplicó la densidad de siembra recomendada, lo cual no es malo, sino al contrario puesto que tendrá mayor oportunidad de seleccionar árboles para raleo gradual y lograr ingresos adicionales por la venta de estos palos al 4to o 6to año al momento de los raleos.
3. **Silver Denis:** En general en todos los casos el cambio de no uso a uso de fertilizantes es drástico el cambio en las emisiones que se generan inicialmente y que luego serán compensadas dependiendo del manejo de cada productor en la incorporación de maderables y otras prácticas que han sido recomendadas y transferidas a estos productores. En este caso observamos que el Sr. Denis ha reduciDO los maderables en vez de hacer caso a la recomendación técnica de incrementarlos, lo que luego seguro se le

puede complicar para alcanzar la neutralidad del sistema de la parcela y los servicios que está pueda otorgar a su propietario.

4. **Manuel Ascona:** En este caso observamos que el sr. Ascona ha introducido el 40% de los maderables que se le recomendaron, aunque ha introducidos estos en la instalación de la finca, cosa que antes no tenía árboles en sus otras parcelas. Como vemos es un proceso de poder convencer al productor y apostar por la propuesta completa a pesar de que esta viene siendo financiada por el proyecto.
  
5. **Hítalo Lavajos:** En el caso de esta parcela el productor si utilizaban cierta cantidad de insumos externos, aunque estos tal vez no han venido cubriendo las necesidades básicas que sus cultivos de café requerían. Por otro lado, ha incrementado el numero de maderables y está en la actualidad trabajando junto a Solidaridad en la transformación de su centro de beneficio húmedo, lo que va a traerle réditos en la mejora de sus productos terminados de café, la calidad de estos, y mejor uso de desechos bajo concepto de una economía circular y reducción de emisiones GEI.
  
6. **José coronel:** La observación es que ha reducido el número de maderables, contrario a las indicaciones, esperemos que pueda revertir esta acción en este 2022.
  
7. **José Viterbo y Martha Quiroz:** Ambos productores que, si bien sus organizaciones le dieron la posibilidad de participar tardíamente en el proyecto, ellos por su cuenta no pusieron mucho de su parte para lograr lo que se les planteo en la propuesta y POA, teniendo exceso de retrasos y otras complicaciones que escapan al esquema deseado en el proyecto.

Se adjuntan las 8 corridas de CFT para cada una de las parcelas participantes del proyecto ha diciembre del 2021 (ver anexos).