

Fortalecimiento del liderazgo femenino en el entorno rural y multiplicación del poder adquisitivo de las mujeres agricultoras de Kinshasa, Kongo-Central y Alto-Katanga a través de la agricultura ecológica.



Fundación Innovación Social de la Cultura (FISC, País Vasco)

Dirección de la Agencia Vasca de Cooperación al Desarrollo.

Association pour la promotion sociale de la culture (APSC)

Centre Kongolais de Culture, de Formation et de Developpement A.S.B.L. (CECFOR)

Proyecto: pro-2020k1/0060

Evaluación realizada por el Ing. Ignacio Murtagh, Noviembre / Diciembre 2022

SUMARIO

Ignacio Murtagh, el autor del presente trabajo, visitó las Asociaciones de agricultores entre los días 21/11/2022 en el Congo y Congo Central, y del 1 al 3/12/2022 en Lubumbashi, para luego trabajar con información brindada por APSC y Cecfor.

Obviando reportes anteriores que ya habían analizado la profundidad y alcance de las tareas desarrolladas para el empoderamiento de la mujer, analizó el destino de los recursos, el nivel productivo de los Asociados, y las tareas de los asesores dedicados a ellos.

Describe inicialmente cada una de las Asociaciones visitadas en forma muy general, utilizando posteriormente las bases de datos de las operaciones realizadas por todas.

El resultado de estos análisis se describe como “Recomendaciones Temáticas”, que se refieren a:

- a) observaciones productivas en términos agrícolas,
- b) de entorno en términos logísticos y comerciales,
- c) de extensión rural en términos humanos, y
- d) de análisis de gastos en términos del objeto de la Fundación.

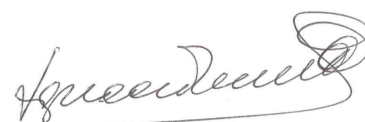
Para a) menciona en diferentes apartados al [Riego](#), la [Fertilidad](#), las [Rotaciones](#), los [Cultivos de cobertura](#) y el [Compost](#) como herramientas a mejorar y desarrollar en la tarea de extensión y asesoramiento de los técnicos.

Para b) la [Tenencia de la tierra](#), [Productos y precios](#), y [Aspectos comerciales](#), [Transporte](#) y [comercialización](#), y el [Ganado](#), como herramientas aplicables para mejorar los ingresos de los beneficiarios.

Para c), [Cambiando tendencias](#) menciona ejemplos de [Leading cases](#), [Parcelas demostrativas](#), [Tareas comunes](#), [Ayuda entre pares](#), y el [Empoderamiento del técnico](#), como factores de contagio e imitación de las mejores prácticas.

En cuanto a d) sugiere en [Ducto de donaciones](#) una manera de hacer más eficiente el sistema y en [Los Gastos y las Inversiones](#) chequea la evolución de los gastos formativos.

Concluye que, con el enorme esfuerzo y la organización del durísimo día a día, se está dejando de lado cierto idealismo de la técnica agrícola y que, en lo ya logrado, las instituciones (APSC y Cecfor) no perciben cabalmente el gran potencial de divulgación técnica, experimentación y poder estadístico que tienen. Sin embargo, no deja de destacar el enorme avance en técnicas agrícolas, organización, información y progreso de la mujer que ha obtenido hasta ahora, realizado en condiciones sumamente difíciles por el medio, las distancias, la cultura... y el punto de partida.



Ignacio Murtagh

Tabla de contenido

sumario	2
PRESENTACIÓN	4
DISCLAIMERS.....	5
INTRODUCCIÓN.....	5
UBICACIONES	6
ASOCIACIÓN LUTENDELE.....	6
ASOCIACIÓN CODEL A y B. COODECO	8
ASOCIACIÓN Le Tesor	10
ASOCIACIÓN Meló.....	11
ASOCIACIÓN Minkelo.....	11
ASOCIACIÓN Comelo.....	11
ASOCIACIÓN Hybride.	12
ASOCIACIÓN Kimbondo.....	13
ASOCIACIÓN SAMBWA.....	15
CEPROSEM.....	16
RECOMENDACIONES TEMÁTICAS	19
Riego artificial, Bombeo, Esquema individual o grupal.....	19
Tenencia de la tierra.....	20
Fertilidad	21
Rotaciones.....	21
Cultivos de cobertura	22
Compost	24
Cambiando tendencias.....	25
Leading cases:.....	26
Parcelas demostrativas:	26
Tareas comunes:	27
Ayuda entre pares:	27
Empoderamiento del técnico:.....	27
Ducto de Donaciones	28
Mujeres, Hombres, diferencias	29
Comercialización	31
Ganado	34
Los Gastos y las Inversiones	34
Productos y Precios	36
Aspectos Comerciales	42
CONCLUSIONES.....	44

PRESENTACIÓN

Nombre del proyecto	Fortalecimiento del liderazgo femenino en el entorno rural y multiplicación del poder adquisitivo de las mujeres agricultoras de Kinshasa, Kongo-Central y Alto-Katanga a través de la agricultura ecológica
I.D.	pro-2020k1/0060
Fecha de ejecución	31 diciembre 2020 al 30 diciembre 2022.
Involucrados & Ejecutores Ubicación	Fundación Innovación Social de la Cultura (FISC, País Vasco) Dirección de la Agencia Vasca de Cooperación al Desarrollo.   Association pour la promotion sociale de la culture, Centre Kongolais de Culture, de Formation et de Developpement A.S.B.L. (APSC - CECFOR). 9, avenue Monkole Mont-Ngafula.-KINSHASA-République Démocratique du Kongo
Objetivo	Fortalecimiento del liderazgo femenino en el entorno rural y multiplicación del poder adquisitivo de las mujeres agricultoras de Kinshasa, Kongo-Central y Alto-Katanga a través de la agricultura ecológica.
Documentos previos	• Descripción del Proyecto • Términos de Referencia para la selección de una evaluadora. • Rapport D'évaluation final du projet. (07/2022)
Fecha de inicio	Octubre 2022
Fecha de entrega	Visita local (Kinshasa 21/11/2022); (Lubumbashi 1/12/2022) Abril 2023

DISCLAIMERS

En esta evaluación no hemos realizado una auditoría de los datos recibidos. Sencillamente utilizamos la información brindada principalmente por APSC CECFOR, observamos las situaciones “in situ” durante nuestra visita, tomamos notas y sacamos conclusiones, aunando dicha información. No realizamos un relevamiento sobre su veracidad.

Reconocemos el enorme esfuerzo que hacen las fundaciones administradoras para obtener los datos. Sin embargo, existen algunos conflictos con la información disponible, en donde es inevitable pensar, por ejemplo, que los beneficiarios oculten cuánto y a qué valor venden su producción. Solo imaginemos que en una cultura donde la explotación de las personas fue lo corriente, con una mentalidad básica y/o limitada a la supervivencia, el miedo a perder beneficios por divulgar progreso, esté presente. No debería sorprendernos entonces que las cifras puedan ser, en ciertos casos, engañosas. La veracidad de los datos es una incógnita ponderable y discutible, para las opiniones en las que se basa este informe.

INTRODUCCIÓN

A los fines de ser concisos y evitar repetición de descripciones y conceptos ya expuestos en otros informes (“Descripción del proyecto”, “Rapport D’évaluation final du projet. 2020”, “Términos de referencia”, etc.), citamos los tres párrafos siguientes de la “Descripción del proyecto”, sumamente claros en cuanto al campo de acción:

Ciertas verduras no son cultivadas por falta de semillas o por desconocimiento de técnicas de cultivo, como los tomates, las berenjenas, los pepinos, los pimientos, los nabos, las cebollas, las judías verdes, etc. La alimentación es incompleta y presenta carencias vitamínicas importantes. Teniendo en cuenta el clima (dos estaciones diferenciadas: una seca de 4 meses y otra de lluvias), el tipo de suelo (arenoso y suelto) y los lugares empleados para el cultivo (valles y terrenos muy húmedos), actualmente los cultivos presentan poca variedad (especialmente la mandioca, base de la alimentación en Kinshasa, para preparar con las hojas el “pondu” y con el tubérculo, el “fufu” y el maíz base de la alimentación en Haut-Katanga, Lubumbashi, para hacer “bukari”). Esto repercute en una dieta baja en vitaminas, con sus consecuencias para la salud.

En la región de Kinshasa, la demanda de productos alimenticios procede de los 12 millones de habitantes que pueblan la ciudad y en Haut Katanga de los 4 millones de habitantes de Lubumbashi. En 2011, alrededor del 87% gastaban más de la mitad de sus ingresos en la alimentación y alrededor de un 70% de ellos tenía menos de 1 \$ por día para hacer frente a esa demanda. Los grupos más vulnerables son los que no disponen de capital social, es decir, los desplazados y los refugiados de guerra. El déficit en productos alimenticios básicos en Kinshasa ha sido estimado en 660.000 – 1.000.000 de toneladas en el año 2010 (no se disponen de datos más recientes).

La producción de alimentos básicos depende de las pequeñas explotaciones que practican una agricultura tradicional sobre superficies reducidas.

El circuito de comercialización de los productos agrícolas sigue sufriendo la prueba difícil del mal estado de las vías de comunicación (especialmente las vías de comunicación agrícola) afectando negativamente a los intercambios entre las ciudades y los pueblos del campo.

En base a ese diagnóstico, se propuso un plan de desarrollo, y en una primera etapa se evaluaron los resultados del plan de capacitación (Rapport D’évaluation final du projet.) de acuerdo a los

objetivos del proyecto: “... *apoyo y capacitación en técnicas de producción agrícola, gestión agrícola, derecho y agroecología, es decir, gestión de la biodiversidad.*”

En esta evaluación se midió también el resultado/impacto de la capacitación tendiente al empoderamiento de la mujer. Por ello, para evitar redundancias enfocamos nuestra labor pensando en los aspectos no tratados hasta el momento de nuestra actuación, aceptando que la misma metodología analizada anteriormente, aplicada en diferentes grupos y lugares, tendría el mismo resultado.

El presente trabajo entonces lo dividimos en dos áreas principales. La primera, denominada [Ubicaciones](#), describirá cada una de las Asociaciones visitadas, destacando particularidades observadas en forma específica, que permitan entender y justificar las [Recomendaciones temáticas](#) que se detallarán, por tema, en la segunda área.

Decidimos ello entendiendo que, como opiniones externas, dichas observaciones requieren la discusión y decisión de personas locales, mucho más conscientes de las limitaciones y posibilidades de implementación, que lo sugerido y observado por personas de una cultura occidental, de un país diferente y con mayores recursos y menores dificultades que las existentes en la RDC. Sabrán tomar los directivos locales estas descripciones como semáforos de situaciones a analizar, sin necesariamente encontrar la respuesta en este texto, pero sí las alarmas para pensar en ellas.

Comencemos entonces con las descripciones de cada ubicación. Como dijimos, describiremos lo observado a campo, en cada una de las ubicaciones, para así posteriormente adentrarnos en aspectos comerciales, técnicos de agricultura, administrativos de costos, etc.

UBICACIONES

Debido a la cantidad de nombres diferentes para una misma asociación, emplazamiento, cooperativa, etc., nos introduciremos en cada una de ellas como “Asociación”, utilizando todos los sinónimos que tenemos en los diferentes informes, reportes, TDR, etc., para una fácil identificación, dejando [resaltado en color](#) el nombre más común, y que coincide con cuadros y gráficos que encontrarán más adelante en el reporte (que son los obtenidos de las bases de datos brindada por APSC CECFOR).

[ASOCIACIÓN LUTENDELE](#) (Kinshasa) en S 4º 24', E 15º 10'. CCEM. Es parte de la localidad fronteriza de Ngudiabaka Ngombe, al oeste de la provincia de Kinshasa, separada unos 900 m de la República del Kongo por el río Kongo y a 31,95 km de Kongo-Central.

Esta asociación se encuentra sumamente aislada desde que las inundaciones cortaron su acceso más directo al mercado. Pueden verse en el mapa siguiente los casi 32 kilómetros de distancia, que significa una enormidad de tiempo de traslado, por el estado de los caminos.

Las beneficiarias de la cooperativa compraron un terreno de 8 hectáreas con los fondos que han ido ahorrando desde 2017 cuando se empezó a trabajar con ellos. Cada hectárea se dividió en más o menos 12 parcelas. Cada parcela a un precio fijo fue ofrecida a un agricultor, que, según sus posibilidades, compraba 1 o 2 o 3 parcelas (siendo así responsables directos).

Se realizó una fuerte inversión para aprovechar el agua del río, a 37 metros de desnivel.

Se construyó una cisterna y con motobomba a explosión se alimentan de agua 110 metros de tubería principal, más 866 metros de secundaria, bajo tierra.

El manejo de la bomba y su generador está a cargo del líder del grupo, quien con muchísimo cuidado lo abastece, cuida y pone en funcionamiento.

El agua llega así a la cima del cerro, de textura sumamente arenosa, y altamente sensible a la erosión.



En el diseño del riego no se contemplaron curvas de nivel ni obras de arte más allá de la preocupación de la llegada del agua del río, lo que vemos como un serio problema a futuro. tratándose de parcelas pequeñas, alto tránsito y mucha pendiente en ciertos lugares. Los accesos demuestran serios problemas de erosión (cárcavas en los caminos). No se observaron filtros que el día de mañana permitirían un sistema de riego por goteo, mucho más caro pero compatible con el tipo de suelos erosionable.

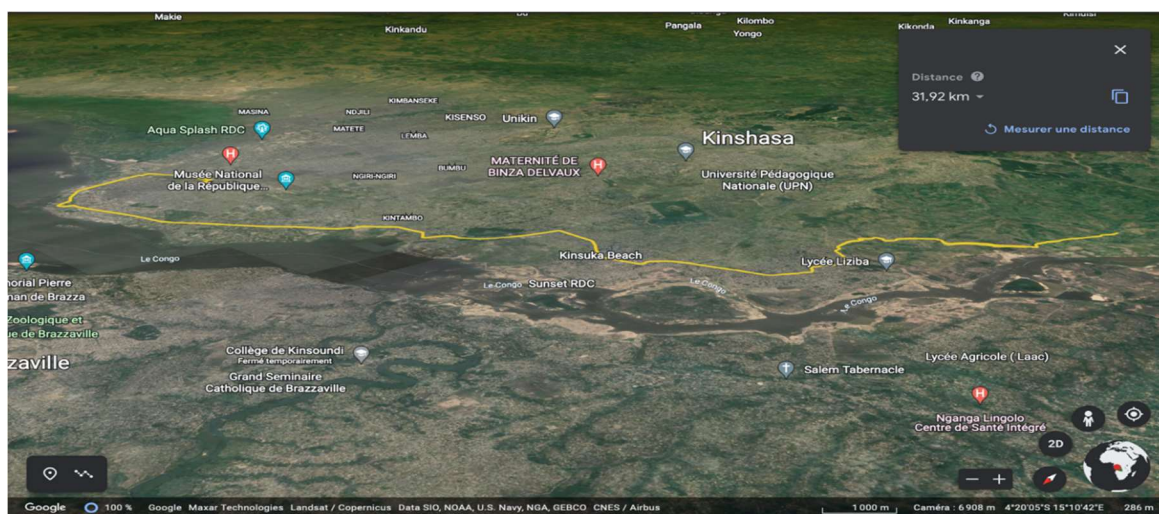
Resulta muy interesante el sistema de siembra en hoyos individuales, que disminuye y focaliza el área a fertilizar y abonar con materia orgánica, y parece ser una costumbre bien arraigada. Sólo es aplicable a ciertos productos arbustivos como tomate o pimiento, pero no sirve para amaranto, por ejemplo.



Son aproximadamente 8 hectáreas. Lo trabajan 25 productores. Se están agregando otras mujeres agricultoras al mismo sitio a medida que se completa el sistema de riego. En los números analizados participaron en las últimas cuatro campañas al menos 53 mujeres y 18 hombres (75% de mujeres), en la producción y comercialización (base de datos brindada por APSC CECFOR).



La agrónoma responsable (Señora Mamie), muestra un sólido liderazgo, y manifiesta como un problema la diferente dedicación de los miembros, por ejemplo, para coordinar fumigaciones y manejo de plagas. En un clima tan caluroso, la demora o descoordinación con una fumigación, por ejemplo, impacta enormemente en el resultado de los vecinos. No obstante, se observa un ambiente alegre, de trabajo y gratitud por lo desarrollado.



La distancia al mercado es un problema. Existe en parte consumo propio, venta local al vecindario, pero siempre pensando en pequeños volúmenes. Periódicamente una camioneta de APSC Cecfor, reforzada, traslada mercadería a los mercados concentradores (los 32 kilómetros mencionados), trayecto que demanda por lo menos dos horas si no hay atascamientos. Resulta muy común ver traslados de mercadería en motos, donde van dos y hasta tres personas, con enormes bolsas, surfeando entre el tráfico, hacia el mercado.

Los abonos orgánicos son difíciles de trasladar al lugar de producción, pero los prefieren al compost producido "in situ" (idea no muy arraigada y que desarrollaremos). Por las mismas razones la economía circular tendría alto impacto.

Producen bastante diversificado. Berenjena, Tomate, Mandioca, Amaranto, Cebolla, Ciboulette, Sandía, Repollo... A lo largo del recorrido observamos que ello es un síntoma de evolución importante.

ASOCIACIÓN CODEL A y B. CODECO. Esta ubicación no es parte del proyecto, pero su experiencia y condiciones resultan interesantes.

Ubicada en Kisantu, al margen del Río Inkisi, es un valle que tiene serios riesgos de inundación en las épocas de lluvias por el crecimiento de este río. Debido a ello se produce, en general, una sola campaña anual. Son básicamente productores de Amaranto, especie de rápido crecimiento y mercado ágil, con cosechas (cortes) cada treinta días.

A pesar de dicha limitante, y por los mismos desbordes del río, la fertilidad es buena.

Son asesorados por el agrónomo Herman Pululu, quien es ayudado/supervisado por Fraternel Makusu, técnico también, pero con mayor experiencia. Ellos ven muy difícil trabajar con este grupo, por la falta de liderazgo y orden. Es un grupo grande pero disperso en la misma cuenca, con productores vecinos que pueden o no ser asociados (más de 120 productores entre asociados y no asociados).

Como mencionamos, básicamente productores de Amaranto. No quieren extenderse en el período del cultivo por las inundaciones, y esta verdura de hoja es una buena opción de cosecha mensual. A pesar de que las estadísticas muestran bastante diversificación, los técnicos intentan aumentarla (berenjena, tomate), con muchas dificultades para que los sigan, tanto en esto como en la necesidad de trabajos culturales coordinados. Resulta muy difícil en las pequeñas parcelas que los vecinos combatan las plagas coordinadamente. Una semana de diferencia en la aplicación, incluso con posibles lluvias entre medio, anula completamente el efecto de control si el vecino a pocos metros no realizó tratamientos. Esa dificultad de organizar dosis y momentos de aplicación está agravada porque los vecinos inmediatos pueden no pertenecer a la misma agrupación. Cuesta que sigan instrucciones y se comprometan como grupo, al estar tan mezclados con otros agricultores independientes.

Ver más adelante en [Cambiano tendencias](#) el concepto de [Parcelas demostrativas](#), que entendemos aplica en este caso.

Quieren instalar un sistema de riego con bombas y motores diésel. El río está a dos/tres metros de desnivel, en épocas sin crecidas. Ver nuestra opinión en [Riego artificial](#).

Actualmente utilizan excremento de gallina. Abono y materia orgánica con compost podría ser muy interesante porque hay mucha materia verde disponible en el albardón. Debería analizarse si las inundaciones matarían la vida orgánica del suelo, y trabajar el concepto de [compost](#) que desarrollamos más adelante.

Están al costado de la ruta N1. Es un buen acceso y los compradores van allí. Pueden ver la cantidad cosechada y a cosechar de todos los productores. Les debe resultar muy fácil a ellos negociar en las épocas de abundancia.

-[Kimuenza](#) (Kinshasa) S 4º 27', E 15º 17'. [Le Tresor, Meló y Minkelo](#). situados al oeste de Kinshasa, comuna de Mont-Ngafula. Estas tres Asociaciones las agrupamos por sus características similares y cercanía.

En angostas franjas de pendientes que siguen al río, son comunidades con alta tradición agrícola que arriendan pequeñas parcelas. Están cerca de la producción de pollos, y las tres tienen acceso al abono orgánico, que ya resulta escaso por el aumento de la demanda. En la región ya actuaba el Episcopado, con tierras propias, y otras fundaciones de apoyo a la agricultura. Hay desarrollada una Asociación de venta de insumos, que comercializa semillas (incluso, aunque poco abastecida, de la marca Ceprosem).



Un avance gigantesco para estas tres Asociaciones sería un sistema de irrigación generalizado, canalizando desde lo alto, por gravedad, parte del agua del río. Sólo requeriría un primer ascenso del agua en Le Tresor, pero claro, requeriría la aceptación de muchísimos participantes asociados y no asociados, para canalizarlo públicamente una vez elevado. Los suelos son menos arenosos que lo visto en general, no se observan problemas graves de erosión salvo en la parte más alta (Le Tresor), donde los años de agricultura ya definieron cauces, canales y desagües generados por escorrederas.

ASOCIACIÓN Le Tresor

Aquí la agrónoma a cargo es Hillary Engo (aparece en la foto junto a Mamie) con el apoyo temporal de Jocelyne Lotanga, supervisadas por Mamie. Le Tresor está ubicada a más altitud/distancia del río, y es en la que, por razones de espacio y pendiente, parece más difícil implementar esquemas de compost.



Producen verduras de hoja, con un mercado cercano y fluido. Implementar riego aquí sería más difícil por la altitud/distancia del río, pero muy eficiente una vez subida el agua para administrarla por decantación. El problema es que no son propietarios, y alquilan por 1 U\$S /mes parcelas de $14 \times 1.5 = 21 \text{ m}^2$. Suelen alquilar una, dos o tres parcelas. Obsérvese la altitud del cantero respecto de la zona de tránsito, en suelos con cierta pendiente, pero de estructura menos arenosa que lo comúnmente observado.

Son 60 miembros. 42 Mujeres. Hacen cuatro reuniones técnicas, cuatro de administración, y una más de liderazgo en la que solo participan las mujeres. Las estadísticas (ver [Mujeres, Hombres,](#)

[diferencias](#)) muestran que 82 mujeres (89%) y 10 hombres comercializaron al menos una vez (fuente APSC CECFOR).

Ya existe una Unión de Asociaciones de Maraichers de Kimwenza (UCMK), que es básicamente comercial (para venta de semillas y fertilizantes) pero que no trabaja en venta de la producción.

ASOCIACIÓN Meló es la siguiente que se encuentra río abajo. A cargo de Hillary Engo, supervisada por Mamie (Foto anterior). Terreno más plano, con pequeñas vertientes en algún lugar. El sistema es similar, con un propietario que alquila todo excepto 0.6 hectáreas explotadas por quien es encargado y cuidador, que vive de la producción de esa sub área, y vende su producción “in situ” a mujeres que se ocupan del transporte y venta final en el mercado cercano. El resto del área la alquila a miembros cooperados. También hay un área del Episcopado, que es alquilada a productores miembros. Mencionan que se trata de 60 cooperados, con aproximadamente 48 mujeres en total, y la base de datos de APSC CECFOR coincide en que son 49 mujeres (72%) y 19 hombres que han comercializado al menos una vez.

ASOCIACIÓN Minkelo, con la misma situación de supervisión que Le Tresor, Minkelo está más a nivel del río. Quizás por ello se la ve más evolucionada. Parcelas pequeñas y con buenas técnicas, con almácigos muy prolivos. También influye su cercanía con el mercado, con la “Asociación de venta de insumos”, en fin, se manifiesta como una zona de producción tradicional, muy activa y establecida. Mayor presencia de tomate y berenjena (productos que, como mencionamos, a lo largo de la recorrida parecerían asociados a productores más evolucionados). Los suelos son más arcillo/limosos. El 75% de las operaciones (47), al menos una vez ha sido de mujeres (ver [Mujeres Hombres Diferencias](#)).

ASOCIACIÓN Comelo. *S 5° 16' E 14° 51' Ubicada en Mbanza Ngungu, en el Kongo Central, en la región denominada Vallée de la Loma, cruzado en el norte por los ríos Kongo e Inkisi y varios afluentes, propicio para agricultura (TdeR).*



Sobre la ruta principal #1, de excelente acceso. Atendida por el técnico Fraternel Makusu (el más alto a la derecha), es un área subarrendada en parcelas (pagan aproximadamente un dólar por mes, o un porcentaje de la producción, que no supieron explicar cómo, ó si se controla).



En alguna época el propietario realizó perforaciones (al menos doce), equidistantes a lo largo y ancho del predio, como para abastecer a toda el área (se observa una al fondo, en la imagen de la izquierda), pero que no alcanzaría en la estación seca. Hay aproximadamente 120 productores, de los que unos cincuenta pertenecen a la Asociación. Uno de los directivos entrevistado es maestro

de escuela y por las tardes se dedica a su parcela. Otros, como un síntoma del entusiasmo en el proyecto, han dejado su trabajo part-time para dedicarse exclusivamente a la producción. Tanto el Presidente como el Vice (foto de la derecha) impresionan como muy activos y quieren comprar un terreno a 6 kilómetros de la ruta para trasladar la Asociación a tierras propias. Defienden el rol del agrónomo en el futuro de la Asociación.

La producción no es muy variada (10 productos diferentes), pero bien orientados con más del 60% de ellos valiosos (en precio o volumen), que incluyen Berenjena, Amaranto y Tomate (ver las definiciones en [Productos y Precios](#)).

Es extraño que en la base de datos sólo figura Comelo como “Comelo2”, y presenta a 15 mujeres (100%) y ningún hombre con operaciones en cuatro campañas. Esta cooperativa es el resultado de la re-estructuración de los miembros de Comelo original, que se renombró como Comelo 2 con la financiación del País Vasco.

ASOCIACIÓN Hybride. Localizada entre Kisantu y Mbanza-Ngungu, Kongo Central. Bien ubicada cerca del asfalto, en un Predio que le alquilan a la Escuela local, que está al lado. Esto le permite utilizar el agua pública sin costo. Los suelos son arcillo arenosos, no inundables y con buen acceso.



Son un excelente ejemplo asociativo. Hace muchos años que el grupo trabaja aunadamente (se formó hace 20 años). Se muestra como un grupo muy prolijo, metódico en sus reuniones, donde no es el líder el único que habla. Originalmente eran 16 miembros. Dos de ellos fallecieron, fueron reemplazados con miembros nuevos, pero al poco tiempo volvieron a los 14 originales. No comparten la producción ni la venta, que se maneja en forma individual. Muy receptivos a las recomendaciones.

La estadística de operaciones realizadas al menos una vez, muestran que el 78% fueron realizadas por mujeres (18 de 23). No es lo que observamos en la reunión in situ, donde todos eran hombres (8 a 10 personas). Pero la explicación es que se trata de grupos familiares, donde la mujer es la encargada de la venta y los hombres de la producción.

Es atendida por el técnico Fraternel Makusu con el apoyo de Herman Pululu. Con su entusiasta apoyo y opinión, se han embarcado en el proyecto de comprar la tierra donde cultivar. Ya ahorraron el 50% de las 3 hectáreas que esperan adquirir (U\$S 2,000), a unos pocos kilómetros de allí.

Dentro de ése enorme paso que van a dar, como siguiente proyecto común mencionan la compra de un camión, conscientes de que el transporte, al estar más lejos en el nuevo predio, además de darles mayor valor agregado a la producción (mercadería puesta en el mercado), será clave para

ofertar los productos. Al respecto, nos extendemos un poco en el apartado [Tenencia de la tierra](#), por las complejidades que podría tener su instrumentación.

El compost y otras técnicas ([cultivos de cobertura](#), [rotaciones](#), etc.) que mencionamos en sus capítulos específicos, aplican perfectamente en esta organización y los recomendamos. Aunque ya lo realizan en ciertos casos (principalmente compost), lo hacen tíbiamente como parte de una actividad individual y esporádica, o hasta oportunista, y no como una estrategia de distribución de áreas, rotaciones y planificación, que es como sugerimos que se estudie su implementación.

ASOCIACIÓN Kimbondo 4º 26', E 15º 12'. Comabok. Comuna de Mont Ngafula. Cercana a Ceprosem, y supervisada por Gode Ndjulu, comprende tres Asociaciones a lo largo del cauce del río, dos en el valle / cauce de la vertiente, la otra (llamémosle vertiente abajo), que fue la primera instalación de bombeo, recibiendo parte del agua (al inicio) desde Ceprosem.

Es una zona deshabitada que se empieza a poblar, pero sin las necesidades básicas (imagen de la derecha). El predio tiene alrededores que son reservas naturales (en parte invadidas) y otro espacio que es propio y se cede a los productores.



Actualmente son 60 agricultores en las tres ubicaciones. En la vertiente abajo quedaron 15 de los 30 agricultores originales y más antiguos, en 2 hectáreas, que utilizan parte de la infraestructura de Ceprosem.



Con bombas que alimentan a cisternas para regar por gravedad, el sistema no funcionó como se esperaba. Aparentemente contratan gente externa poco capacitada para algunos trabajos, que rompen las mangueras de riego frecuentemente. Después de dos reposiciones a cargo de la Fundación, este último año no se repuso más material, y ahí quedo, semi-utilizado-abandonado. La sensación de falta de propósito por parte de los individuos más favorecidos es evidente.

Por tratarse de las primeras experiencias de desarrollo de APSC Cecfor, y basado en sus propias versiones, no se percibe el mismo espíritu de grupo que en las Asociaciones más nuevas, donde la política de dádivas fue reformulada por la de apoyo.

Aparentemente se les brindó, originalmente, más ayuda de la aconsejable, y eso redundó en una falta de responsabilidad y de tomar los desafíos como algo propio.

Las otras dos agrupaciones utilizan por gravedad el agua de la vertiente, que dispone de una represa al efecto.

Actualmente les entregan las parcelas para producir, así como el 50% de los insumos. Pero sólo 20% de los miembros terminan siendo categorizados como “buenos productores”.

Entendemos que es importante el trabajo del técnico y su poder de policía en el esquema, por lo que nos extendemos algo sobre ello en [Empoderamiento del técnico](#). El resto de los productores son nuevos, y están aprendiendo con tres a cinco años de agricultura. Se observa poco ánimo asociativo y poca solidaridad entre ellos ante situaciones como problemas de salud, por ejemplo. Se ven lotes abandonados por estas razones.

Debido a la falta de compromiso de la mayoría de los productores, ¿deberían pagar alquiler de las parcelas, como ocurre en otras Asociaciones donde la tierra es ajena? Intentamos más adelante aportar ideas operativas en apartados específicos, pero éste tema de cómo empezar la relación con los beneficiarios, y que hacer para cambiar una situación como ésta a la que se ha llegado, nos lleva a desarrollar el tema en el capítulo [Ducto de donaciones](#), idea en la que posicionamos a APSC Cecfor como receptor y no buscador de fondos que llegan con diferentes metodologías/requisitos..

Volviendo específicamente a Kimbondo, si bien el acceso es a través de un camino de tierra, empinado y difícil, se encuentran muy cerca de lugares con alta densidad poblacional (“mercados”, en la acepción local del mismo).

Históricamente hicieron operaciones de venta 57 mujeres (84%) y 11 hombres. En nuestra opinión es un lugar clave donde extender las necesidades y experiencias de Ceprose, que trataremos detalladamente en el capítulo específico del [semillero](#), que, aunque no es parte focal de este trabajo, lo entendemos como una pieza clave del futuro desarrollo agrícola de éstos grupos y de la agricultura familiar en general.

ASOCIACIÓN SAMBWA, MAPENDO (MASA), Haut-Katanga, Sakania-Kipushi. -Sambwa en E 11º 47' S 26º 37' (Haut-Katanga, -ex Katanga). A 30 kilómetros de Lubumbashi, en el territorio de Kipushi, zona de Kaponda. Está regada por varios riachuelos y arroyos y ofrece muchas oportunidades para la agricultura y los cultivos alimentarios... *(extracto de los TdeR)*.

Es un terreno propiedad de APSC Cecfor que lo cede a los productores (habitantes de aldeas vecinas, a dos o tres kilómetros del lugar de producción). Se formaron aquí dos Asociaciones, vecinas, de las cuales la primera pertenece al programa de la Fundación.

El ingeniero responsable es David Kondo, que desde Lubumbashi se desplaza en moto hasta el lugar de producción (mínimo de cuarenta minutos), por treinta kilómetros de caminos de tierra de buena calidad, bastante accesibles. Aquí se observa realmente un espíritu grupal muy bien organizado. Las parcelas son pequeñas y puede haber beneficiarios con hasta cinco parcelas de 10 a 15 metros cuadrados cada una.





Los suelos son arenosos y algo rojizos (alguna presencia de arcilla). En esta primera Asociación existe una vertiente que es parte del Río Kafubu y el lago Kakulabashike, desde el cual se creó una fuente de bombeo que abastece tres cisternas construidas de material, desde donde por gravedad se distribuye el agua de riego. Adicionalmente, una perforación en la parte alta deposita en estos reservorios el bombeo del pozo, que no es suficiente en períodos secos. Cada parcela se riega con manguera o balde, a mano, desde un grifo cercano. El motor de bombeo es a combustión.

A diferencia de lo observado hasta ahora, no usan abonos orgánicos (cama de pollo) por la distancia a los lugares de producción/abastecimiento.

La distancia también es un tema en la comercialización. Los compradores llegan allí y negocian las operaciones. Las dificultades mencionadas en el apartado [Comercialización](#) aplican aquí con fuerza, y será desarrollado específicamente.

Durante la visita se hizo hincapié en los lotes vacíos, fuera de temporada o ya cosechados. Es un tema desarrollado específicamente en el punto [Fertilidad y rotaciones](#), y que observamos en casi todas las ubicaciones.

Como una manera de forzar la diversificación de la producción, se entrega el 50% de la semilla de lo que plantan, pero de otra especie. Se inclinan en general más por las producciones de hojas que de frutos. En esta Asociación el porcentaje de producción valiosa (por volumen o precio) es de las más bajas: 31% de los productos están en éstas categorías, mientras que en otras Asociaciones el porcentaje no baja del 50%. Bienvenida la estrategia entonces, y entendemos que con épocas de venta y otras herramientas que mencionaremos ([parcelas demostrativas](#), por ejemplo), se deben ir mejorando estos parámetros. También es cierto que la distancia del mercado no facilita la diversificación.

Visitamos el mercado concentrador de Lubumbashi, e hicimos algunos cálculos donde con costo de transporte incluido, podrían obtener un 50% más de ingreso neto. Es un mercado central donde no se deja mercadería en consignación, pero sí en depósito. Esto significa que se debe estar presente al momento de la venta. Trataremos este tema en el capítulo [Comercialización](#).

CEPROSEM

Este semillero ubicado en *Kimondo*, muy relacionado desde los orígenes con los desarrollos de *APSC* y *Cecfor*, le provee semillas para sus proyectos agrícolas. *Ceprosem* es hoy en día un multiplicador, habiendo iniciado hace 14 años sus actividades como introductor de variedades importadas, y obtentor/mejorador de variedades nacionales. Inició con diferentes variedades importadas hasta elegir al menos dos de ellas de cada especie, basándose en los criterios de productividad y resistencia a enfermedades.

En el caso de variedades locales, ya en las primeras etapas de reproducción seleccionó los mejores individuos para posteriormente multiplicarlos. No trabaja con híbridos, y actualmente es un multiplicador que, obviamente, procesa las semillas que cosecha y vende.

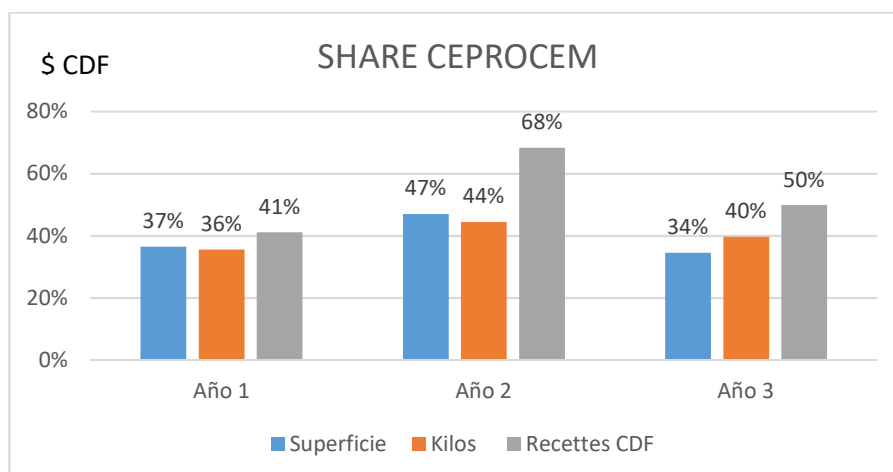
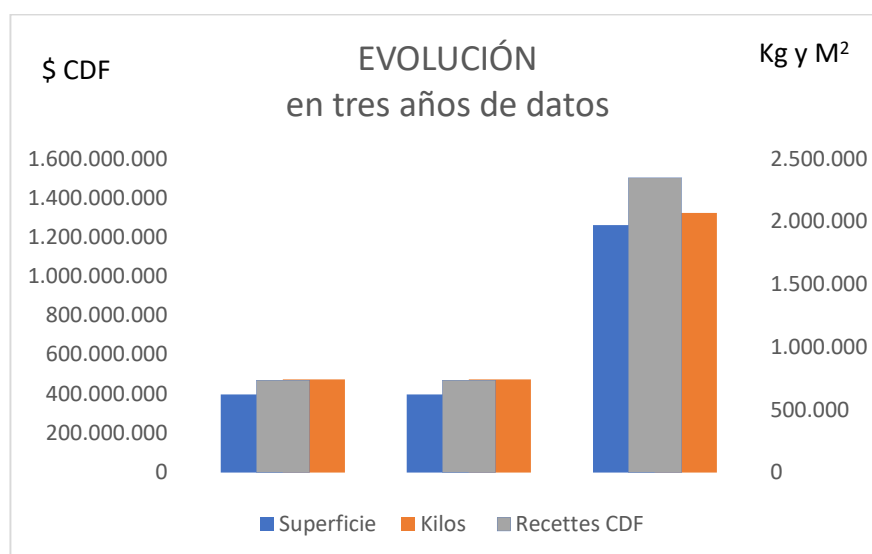
El laboratorio puede hacer análisis de semillas completos, y químico de suelos (dispone de un espectro-fotómetro), pero le cuesta mucho conseguir reactivos, ya que no tiene fluidez ni volumen de operaciones. El análisis de suelos, el PH, la complementación de micronutrientes, parecen aspectos técnicos un poco descuidados en la extensión técnica, y donde el semillero podría realizar un importantísimo servicio.

Dentro de las posibilidades, sugerimos que se enfoquen en el uso de esos equipamientos, que seguramente no abundan en Kinshasa. ¿Por qué no hacer convenios con universidades, escuelas agrícolas o técnicas, y agricultores que le saquen provecho al laboratorio?

Ubicado en Kimbondo, dispone de un sistema de irrigación por goteo, bombeando el agua desde 250 metros de desnivel y varios kilómetros, para abastecerse en la producción propia de semillas.

Está produciendo latas de tomate como subproductos de sus semillas (pasta y pulpa). Las latas vienen de China se esterilizan en el autoclave del laboratorio, y el producto pasteurizado se envasa.

Pueden observarse las estadísticas de participación de las semillas de Ceprosem, en algunas de las Asociaciones, según datos recibidos de APSC y Cecfor, en los siguientes gráficos:



Consultando un poco por la falta de crecimiento continuo como proveedor, hemos escuchado que las variedades utilizadas (importadas), son menos resistentes a exceso de lluvia y enfermedades (tomate y pimiento). Puede ser parte del estancamiento, pero también es cierto que se capacita a los productores en generar sus propios almacigos, que redundan en un ahorro en insumos de los beneficiarios de cada proyecto.

En el caso de Lubumbashi (al sudeste del país), no se utilizan las semillas de Ceprosem. Se desactivó la comercialización, ya que desde Zambia y otros países llegan selecciones con mejores resultados. Probablemente se trata de mejores adaptaciones a ese clima algo más frío, pero a donde Ceprosem tranquilamente podría internarse adaptando algunos de sus productos a tales condiciones climáticas. Tiene la red de Asociados que podrían ser los testadores de sus opciones.

Es un tema de análisis interno de Ceprosem, si los productos que genera son o no más convenientes que los nativos existentes. Pero para nuestro propósito, lo más importante es destacar el potencial que vemos en el rol de ésta, la única entidad intermediaria en los desarrollos, con capacidad comercial y posibilidades de transmitir y vender paquetes de mejor productividad a los beneficiarios. Tenemos aquí a alguien (entidad), que puede facturar, invertir, vender y comprar, gestionar cosas en las que APSC y Cecfor, por el propio objeto social, se encuentra limitado.

Ceprosem está realizando interesantes pruebas con diferentes especies de leguminosas, que entendemos es un camino importantísimo para la vida de los suelos en las Asociaciones. En algunos casos se trata de buscar cultivos consociados, en otros, cultivos de cobertura entre cosechas, pero siempre, que sean aquellos que aportan estructura, materia orgánica, y promueven la vida biológica del sustrato.

Es indispensable dedicarle más esfuerzo al aspecto leguminosas, rizobios e inoculantes en general. Ésta no solo es una línea concreta de trabajo que puede terminar en un producto económico para el semillero, sino que también es un aporte extraordinario a la agricultura general. Ampliamos estos puntos en [Cultivos de cobertura](#).

Entendemos por nuestras observaciones y discusiones con el responsable técnico, Bienveneu, que existe una dicotomía estratégica en la orientación de Ceprosem. La misma podríamos resumirla en la pregunta: **a).** ¿Es Ceprosem un multiplicador de semillas que ya seleccionaron otros? o **b).** ¿se trata de una empresa que tiene que generar sus propias variedades?

La estrategia es totalmente diferente según la respuesta. En **a).** sólo debería preocuparse de reproducir estas semillas en el volumen que sea capaz de vender, sin importar las técnicas que utilice para ello, incluso si estas técnicas son diferentes de las de los usuarios finales. En cambio, para **b).** durante el proceso de selección debería imitar las formas de producción de sus clientes finales, a fin de obtener especies adaptadas a esas condiciones, para luego después multiplicarlas como en la opción **a).**

Dicho esto, nuestra conclusión es que en estos momentos no hay claridad al respecto, y no se sigue una línea definida. Se está utilizando parte de la superficie del semillero para ensayos, replicando técnicas “normales”, y en parte se está investigando el comportamiento de varias especies para diferentes esquemas. Se usa abono de gallina u orgánico (como los agricultores locales), que en caso de excesos de lluvia se pierde, pudiendo utilizar técnicas de ferti-riego, por ejemplo, que ya sabemos no serán replicables en sus clientes, pero sí le permitirían aumentar su producción de ciertas especies y/o liberar área para dedicarla a la producción de otras. En resumen, para seleccionar, “haz lo que ves”, para multiplicar semilla “haz lo mejor posible”. Hoy, más de un tercio del área del semillero es tierra de bajísima calidad, que intentan mejorarla de manera artesanal,

Desarrollaremos al menos tres temas en el presente informe, que entendemos son comunes entre las Asociaciones, y a los que Ceprosem podría incorporarse aportando know-how, ideas, ensayos. Y facturando semillas de su propia producción para agrandar el negocio: [Rotaciones](#) / [Cultivos de cobertura](#) / [Compost](#) (ver las ampliaciones de los estos temas más adelante).

Riego artificial, Bombeo, Esquema individual o grupal

Mapa | Satélite

DP | PDP
SSP | PSPP

Google

En cuanto a las decisiones de sistema por manto (inundación), aspersión o goteo (eficacia y costos ascendentes en ese orden), entiendo que la definición final la determinará la disponibilidad de agua. Existen lugares donde la misma no es una limitante, y se podría optar por la primera opción,

sin contradecir ninguna postura. En otros, por la escasez, parece imprescindible la última posibilidad (goteo).

	Altamente tecnificado	Poco tecnificado	Nada tecnificado
Elevación	Bombas propulsadas a explosión o eléctricas o por energía solar. Filtros. Presurizadores	Bombas a explosión	Manual o semi-manual
Conducción	Por cañerías	Por canales	Gravedad por manto
Aplicación	Goteo	Gravedad x canales	Inundación
Costo	Alto	Medio	Bajo
Mantenimiento	Profesional	Alguna complicación	Ninguna complicación
Consumo de agua	Bajo	Medio	Alto

Tenencia de la tierra

Está muy clara la descripción que presentan los Términos de referencia del trabajo:

•*Sistema de propiedad territorial difícil de controlar, pues las tierras pertenecen frecuentemente a la autoridad local tradicional, o bien a concesionarios que no viven en ese lugar. Los campesinos/as no son de ordinario los propietarios de las tierras y desarrollan sus actividades gracias a terrenos arrendados, de lo que se deriva un bajo nivel de estabilidad y la dificultad de emprender una acción de larga duración. (TdeR)*

Ha sido frecuente encontrarnos con ambas situaciones muy diferenciadas:

Los propietarios de tierra que realizan pequeñas parcelas y las arriendan a los cooperados/agricultores, tanto por un porcentaje de la renta, como también a un costo fijo por mes (un dólar, por ejemplo). Pero también nos encontramos con dos casos en los que los mismos asociados, luego de los beneficios recibidos, se juntaron para comprar tierra (más económicas en lugares un poco más distantes), y pasaron a ser propietarios. Es importantísimo, y se detecta rápidamente en estos últimos casos, el funcionamiento ordenado y orgánico que presentan como asociación.

Estos comentarios parecen pertinentes en el diseño/estrategia de la ayuda que se quiere brindar al armar una Asociación. Culturalmente están acostumbrados a pagar una renta o alquiler, y eso parece ser un aliciente para la dedicación constante en la parcela cultivada, evitando así el abandono o cierta displicencia. Una opción para buscar una relación con la tierra que contemple la permanencia (ver el concepto en el capítulo [Fertilidad](#) y [Rotaciones](#)). Quedó demostrado para APSC Cecfor una tasa de abandono mayor cuando el sistema resultaba “demasiado” gratuito.

Será también muy importante capacitar a los miembros de un consorcio de este tipo, donde generalmente (ya hablaban de ello en el caso de Hybride) el siguiente paso es adquirir un vehículo común (camión/camioneta), para transportar mercadería, que tiene consecuencias y situaciones muchísimo más complejas por resolver (dedicación, prioridad, mantenimiento, responsabilidad ante roturas y accidentes, etc.). Observando el parque automotor y las condiciones de transporte en general, nos produjo enorme preocupación ese tipo de ideas. Solo podemos hacer hincapié en que para cualquiera de esos proyectos estén alertado en sus detalles/consecuencias por parte de la Fundación, y se asesore a los miembros en la reglamentación, no sólo de normas de uso, sino

también de un mecanismo de salida/venta del transporte, que no genere mayores conflictos en caso de ser necesaria la cancelación.

Fertilidad

No está claro el nivel de fertilidad de los suelos. En algunos casos se realizaron análisis inicialmente, pero no se mantuvo el espíritu técnico a lo largo del tiempo. Entendemos por la experiencia en otros países, que en muchos de los suelos arenosos, el pH es bajo. Esto impide que los minerales, aunque presentes, estén disponibles para las plantas. No se acostumbra el uso de correctores como el calcáreo (carbonato de calcio, yeso, roca calcárea, etc.), y sólo se trabaja en base a fertilizantes (orgánicos e inorgánicos).

Creemos que de la mano de Ceprosem, se debería profundizar en esquemas sustentables. El semillero tiene todos los instrumentos (laboratorio de análisis de suelo, de semillas, de medición de pH, herramientas productivas, profesionales comerciales y técnicos) para llevar a cabo un proyecto que defina esquemas de producción sustentables, que adicionalmente le generen ingreso por la venta de paquetes de insumos.

Debería seguirse la evolución de los suelos a lo largo de las campañas y medir la influencia de cada cultivo. La cantidad de parcelas brindaría muchísima información para plantear las mejores rotaciones. La correlación de pH y rendimientos de cada especie, por ejemplo, repetida en cientos de parcelas, es una información analítica extraordinaria para potenciar planificación y rendimientos. Es un lucro cesante enorme la falta de información actual, con la red productiva de la que se podría disponer.

Nos resultó muy interesante el sistema de plantación en hoyos que mencionamos haber observado en alguna Asociación, sistema que disminuye enormemente la cantidad de abono utilizado, y facilitaría muchísimo la aplicación de compost y correctores de suelo. Debe aprovecharse el pequeño tamaño de las parcelas para aplicar todas estas técnicas que, a gran escala, serían difícilísimas de implementar.

Rotaciones

Introducimos el término “Descanso productivo e improductivo”. Es algo así como el llamado descanso del guerrero, pero referido a la tierra. En un ambiente de suelos pobres, altas temperaturas, y estación seca, no es conveniente dejar el suelo desnudo y sin protección, a los excesos del clima hasta la próxima siembra.

Entonces, consideramos fundamental que mientras una parcela esté descansando post-cosecha, la misma debería:

- Estar limpia de la especie que se cosechó, para que las plagas corten su ciclo y se interrumpa la reproducción/multiplicación/persistencia.

- Estar limpia de malezas que consumirán fertilidad y humedad necesaria para el próximo cultivo.

- Aprovechar ese momento para que recupere algo de fertilidad, generando materia verde, con especies con inóculos incorporando nitrógeno, vida orgánica del suelo, así como profundidad de raíces que exploren capas diferentes de minerales, etc.

Estas etapas intermedias serían aprovechadas con [Cultivos de cobertura](#) (ver detalles en ese apartado), específicos, que sean preferentemente leguminosas. Esto va de la mano con nuestra recomendación de la importancia de [Ceprosem](#) en todo el desarrollo y transferencia de tecnología.

En el siguiente esquema, puede verse como, dividiendo en cinco partes la parcela (o utilizando cinco parcelas), en el término de dos años y medio, volveríamos a tener el 100% de la producción, descansando simultáneamente un 20% del área, pero con resultados estables y de manera sustentable.

Esquema de reserva del 20% del área, rotativamente, para compost o mejora/protección del suelo con Mucuna, Ricino, Tithonia, Vicia, Stylosantes, Vigna, etc.																					
Supone un aumento del 25% de la productividad de las áreas ya mejoradas. Así, en breve se vuelve a producir la misma o más cantidad, pero preservando y mejorando el suelo.																					
Cosecha	Siembra	Junio	Julio	Cosecha	Siembra	Octubre	Nov.	Cosecha	Siembra	Feb.	Marzo	Cosecha	Siembra	Junio	Julio	Cosecha	Siembra				
Abril	Mayo			Agosto	Sept.			Dic.	Enero			Abril	Mayo			Agosto	Sept.				
Reserva				Reserva				Reserva				Reserva				Reserva		Reserva			
Parcelas	Produc.			Parcelas	Produc.			Parcelas	Produc.			Parcelas	Produc.			Parcelas	Produc.	Parcelas	Produc.	Parcelas	Produc.
4	20			3	20			2	20			1	20			1	20	2	20	3	20
1	0	1	25	2	25			3	25			4	25								
Total 5	80	Total	85	Total	90	Total	95	Total	95	Total	100										
Lucro cesante acumulado del primer año:								Lucro cesante acumulado del segundo año:								Recuperación 100%					
17,50%								7,50%								0%					

Cultivos de cobertura

Este punto no puede separarse conceptualmente de “Cultivos asociados o simultáneos”, ni de la fertilidad o de las rotaciones. Los suelos observados en general son muy frágiles, arenosos, con pendiente, erosionables debido a las grandes lluvias, y en muchos casos también pobres, con PH ácido. Y se están montando esquemas extractivos, de alta productividad, y/o semi-intensivos. Debe existir una estrategia de mejora junto con la estrategia de uso. Las palabras claves son “cobertura”, “fertilidad”, “materia orgánica”, cosas que mejoren el PH, la biología del suelo, y además eviten la erosión.

Una herramienta para ello es producir e incorporar compost. El compost es sencillamente la producción acelerada de materia inorgánica a partir de materia orgánica. Al acelerarla, modificamos en meses lo que podría tardar años en forma natural. Los elementos clave de dicha aceleración son: No radiación solar, humedad adecuada, materia verde/orgánica como sustrato, y lombrices. Ya existen razas desarrolladas de lombriz californiana y africana. En varias de las Asociaciones la materia verde es abundante, y podría generarse cierta cadena circular.

Otra herramienta es mantener el suelo cubierto, con materia verde que pueda ser incorporada como abono posteriormente. Ceprosem está probando diferentes especies que parecen interesantes, pero falta una estrategia práctica de uso y divulgación, para que los agricultores la puedan implementar. Hasta divagando un poco, podemos sugerir el uso de Tithonia (ver más adelante), como construcción de guías para tomate y berenjena, podando el resto para utilizarlo como abono verde.

Otra herramienta es el uso de leguminosas durante el descanso productivo sugerido en el capítulo [Fertilidad](#) y [Rotaciones](#). Otra es el uso de Stylosanthes guianensis, leguminosa adaptada a suelos ácidos. ¿Qué pasaría si lo usamos consociado con tomate? No deja de ser un aporte social importantísimo, junto con una posibilidad de ingreso futuro para Ceprosem, la venta de dichas semillas, con su inoculante en el caso de las leguminosas (Rizhobium), como parte del paquete de siembra de berenjena o tomate, por ejemplo. Estaríamos hablando de un negocio continuo, mucho más estable que la venta de semilla solamente.

Algunas de las especies que tiene Ceprosem bajo observación son:

Vigna: Leguminosa de bajo porte y alto aporte de nitrógeno al suelo. Puede que sea un poco lenta para cubrir.

Vicia: Leguminosa anual. No se ha experimentado. Utilizada en américa por su rápido crecimiento, fácil limpieza al fin de ciclo, fácil y abundante producción de semilla.

Mucuna: Leguminosa rastrera, agresiva, enredadera de amplia cobertura.



Stylosanthes:

Es leguminosa.

Podría sembrarse en líneas intercaladas.

Podada, su materia verde sería sustrato de compostaje.

Es comestible para el ganado (¿caprino?) y de alto valor proteico.



Tithonia:

Herbácea (no es leguminosa), de gran porte y crecimiento rápido.

Puede aportar materia orgánica con sus raíces.

Podría usarse como sostén o guía para tomate.

Voluminosa como sustrato para compost.



Ricino:

Rechaza
aparentemente
los nematodos.

Tiene
bastantes
propiedades
medicinales
en sus semillas.

En resumen, lo que se necesita, idealmente, es un esquema de cultivo consociado o para producción de compost que, preferentemente:

Sea leguminosa.
Acepte suelos ácidos, pobres, arenosos.
De rápido crecimiento o ciclo corto.
De fácil cosecha / multiplicación.
De fácil control / erradicación.
Que acepte inoculación.

Compost

Otra de las herramientas mencionadas. El uso de excremento de gallina (residuo de criaderos de aves) se ha comenzado a utilizar con muchísimo impacto en las labores hortícolas como abono orgánico. Las contras que teóricamente se le achacan es la difusión de nematodos, que posteriormente son perjudiciales para las raíces de las plantas (y puede haber sido parte de la causa de problemas en el segundo año de producción, como así también del estancamiento en los rendimientos en general).

Otra desventaja del guano de criadero es su transporte (mucho más voluminoso que el abono inorgánico), otra el tratamiento que requiere (secado, aireado, etc.), y finalmente el olor, que no es muy agradable, lo que puede disminuir su uso. Adicionalmente, no existe en zonas donde no hay producción avícola, y en donde hay, la oferta se ha vuelto escasa por la misma difusión de su uso.

Aunque resulta indiscutible el beneficio que brinda y el concepto de reciclado que defiende, su disponibilidad, preparación y acarreo lo tornan limitado. No se pueden basar en él grandes

superficies ni muchas ubicaciones. Eso nos obliga a pensar en su reemplazo/complementación en el mediano plazo.

En este clima (altas temperaturas), el compost a partir de materia verde puede ser una excelente alternativa. Más aún aplicado en siembras en hoyos, como hemos mencionado que se realiza para ciertos productos.

Se han desarrollado técnicas de cultivo de lombrices de alta capacidad de digestión, llamadas vulgarmente californiana (*Eisenia foetida*, *Eisenia Andrei*) y también la variedad africana (*Eudrilus eugeniae*, más pequeña, pero de reproducción más rápida), que podrían ser multiplicadas para su distribución inicial a cada ubicación. Posteriormente, el manejo apropiado autoabastecería de lombrices a los usuarios.

Como materia verde se requieren cultivos voluminosos, o restos vegetales externos. Además de los cultivos que está probando Ceprose, las zonas aledañas de cada Asociación están repletas de lugares con excedente de materia verde. Incluso el agregado de minerales puede aumentar la calidad del compost como sustrato. El clima propicio y la velocidad de descomposición, podría permitir que incluso la misma parcela sea por partes el lugar del compost, y no como en zonas más frías, donde el compost se prepara en un lugar para trasladarlo cuando esté listo (ver esquema anterior del 20% del área).

Es imprescindible que los equipos de agrónomos y Ceprose se reúnan periódicamente, para aunar esfuerzos en la experimentación y divulgación de estas “ideas” iniciales, de los productos disponibles, de los rendimientos y problemas surgidos durante cada campaña. No está claro si Ceprose aprovecha la estructura de campo y de zonas en las que trabajan los agrónomos, ni tampoco si éstos reciben de Ceprose lo que más necesitan para sus asesorados. Las sinergias posibles parecen extremadamente prometedoras. La red de ensayos y datos que puede obtener Ceprose, y los avances técnicos que pueden recibir los agricultores, ofrecen a priori una gran sinergia.

Cambiando tendencias

Es obvio que no todas las situaciones personales de los beneficiarios son iguales. Existen mujeres maduras sin niños, agricultoras que atienden su parcela cargando en sus espaldas a los bebés, maridos que ayudan o no, abandono por enfermedades o partos, y gente que inicia su parcela con mucho entusiasmo, pero sin constancia. Agreguemos un problema climático, o de precio y demanda, y el trabajo de varios meses puede verse frustrado.

También sabemos que se han realizado cursos y capacitaciones tratando de brindar herramientas en aspectos societarios, productivos, de liderazgo, igualdad y empoderamiento (“Rapport D’évaluation final du projet. 2020”), y ahora nos enfocaremos en sugerir acerca de herramientas “de contagio”.

Debemos situarnos en la difícil tarea del responsable técnico, que necesita el poder y la ascendencia suficiente para que sus instrucciones sean seguidas/obedecidas. Es muy fácil que sea ignorado una vez que se obtuvo la semilla o el insumo deseada. Como directivos del programa, se deben agotar todos los esfuerzos que promuevan autoridad en los técnicos, incluso aunque para nuestra cultura pueda parecer autoritarismo.

¿Cómo acelerar los cambios culturales para que se trasladen a situaciones productivas? O sería posible, inversamente: ¿Cómo tentar con medidas productivas los cambios culturales? En este apartado sugerimos diferentes ideas:

Leading cases:

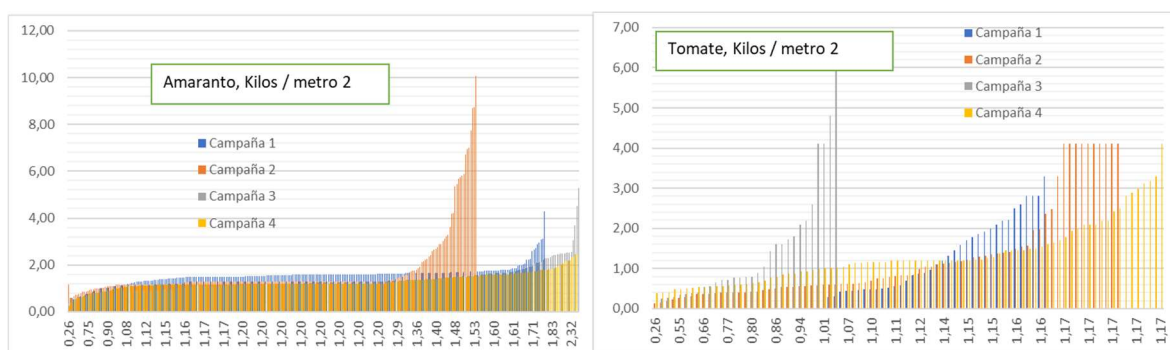
Utilizar sus propias producciones (las mejores), como casos líderes, como alternativa a lo que llamamos después “parcelas demostrativas”. Otorgando por ejemplo un “Premio anual” a la mejor parcela de cada especie (que consista, por ejemplo, en +20% de abono o cualquier otro beneficio a dicho productor), y que el/los beneficiarios se comprometan a realizar cuatro reuniones (durante la preparación, la siembra, el desarrollo y la cosecha), en la siguiente campaña para mostrar cómo suele trabajar...

Parcelas demostrativas:

Asociarse con algunos de los agricultores en la producción, alquilando/disponiendo la Fundación de una parcela, en medio de las demás, que será parte del proyecto. Serían parcelas demostrativas de diversificación, cobertura, compost y riego, para acelerar la implementación por contagio. Serían muy económicas si se consigue canalizar la comercialización a través de ellos mismos, y llevar un claro registro de tareas, costos y rendimientos comparativos con la media. En las reuniones programadas, se mostrarían los resultados. En pocas palabras, pagar la mano de obra con futura mercadería a un miembro del grupo, pero aplicar un programa integral demostrativo de producción, con la dirección técnica del mismo agrónomo que los asesora.

Debe comprenderse profundamente la relevancia que tiene el “hacer las cosas mejor”. No nos sorprende que cuando comparamos los rendimientos interanuales tenemos obvias diferencias que podrían adjudicarse al clima. Pero dentro del mismo año, las diferencias entre productores son también muy importante. Y no nos conforma una medida tan poco representativa como “kilos por persona por año” mencionados en los planes. Ahora que con mucho esfuerzo se logró unificar las medidas de producción (un gran trabajo técnico/administrativo), se debe inculcar hasta el cansancio el rendimiento por metro cuadrado.

En los siguientes dos gráficos mostramos ordenados de menor a mayor, rendimientos por metro cuadrado de dos productos diferentes. El más fácil de producir y de gran volumen (amaranto), y el tomate, específico y más complejo. Existen datos que evidentemente están mal en la base (los picos muy altos resultan sospechosos), pero veamos en la masa general, como siempre ocurre, hay diferencias muy altas dentro del mismo año, que pueden significar del 50% al 100% más de productividad:



La siguiente tabla muestra desvíos estándar entre productores el mismo año, de algunos cultivos. La comparación, el asesoramiento y las prácticas en estos casos, resultarán en un enorme impacto. O sea, en Amaranto durante la segunda campaña, hubo productores con rendimientos un 144% mayor que la media, lo que significa muchísimo más versus los que estuvieron debajo de esa media. Y esto es en promedios, por lo que no influyen tanto los supuestos errores de carga de datos o de medición, que tenemos que aceptar que existen en cualquier actividad de este tipo.

en Kilos	AMARANTO			TOMATE			CIBOULETTE			CONCOMBRE		
	Media	Desvio	CoVar.	Media	Desvio	CoVar.	Media	Desvio	CoVar.	Media	Desvio	CoVar.
Cpña 1	1,54	1,63	106%	0,57	0,94	165%	1,07	0,70	65%	1,31	0,72	55%
Cpña 2	1,37	1,98	144%	0,86	1,22	142%	1,21	0,52	43%	1,04	0,75	72%
Cpña 3	1,24	0,53	43%	1,04	1,48	142%	2,15	1,04	49%	1,07	0,57	53%
Cpña 4	1,27	0,32	25%	1,00	0,75	75%	1,30	1,31	101%	1,05	0,70	67%

Otra vez las estadísticas muestran en amaranto y concombres, que el primer año fue mejor que los posteriores. Nos surge nuevamente la pregunta si se está extrayendo fertilidad sin reponerla. ¿O acaso los ácaros del abono de pollo? No lo sabemos. Sin tener tampoco certeza plena, podríamos decir que el promedio de variabilidad en Amaranto fue mejorando mucho, en Tomate también principalmente el último año (y con producciones más altas), que Ciboulette paso una cuarta campaña difícil (¿en ciertos lugares?), y que Concombres es estable entre pares, pero la productividad del primer año no volvió a observarse.

Tareas comunes:

Sugerimos fomentar la coordinación del combate de plagas. Así como han sido capaces de organizar un riego comunitario, porque nadie duda de la necesidad del agua, la misma dificultad debería ser organizar dosis y momentos de aplicación de insecticidas. Claro que entendemos que estas aplicaciones tienen un costo y una oportunidad, y no siempre los agricultores están en condiciones y/o dispuestos a afrontarlas. Pero nos parece muy importante intentarlo. Podrían disminuirse enormemente las dosis y las cantidades de aplicaciones. Es difícil porque las parcelas vecinas pueden no pertenecer a la misma agrupación, pero vale la pena cuantificar y divulgar los daños, mostrar casos con control efectivo, y comparar los resultados. La meta final debería ser una clara y pública indicación y metodología de recuento de plagas, umbrales de daño y dosis de aplicaciones. Los asesores deberían comenzar a inculcar los conceptos técnicos de umbrales de daño y de recuento (por ejemplo, insectos por planta, % de hojas afectadas, etc.), como ejercicio para el futuro de la independencia de los Asociados. En situaciones de cercanía al monte o a los ríos, o dependiendo del cultivo antecesor, pueden ocurrir ataques más tempranos que requieran dosis preventivas o anticipadas, o bien más agresivas. Esto, solo al escribirlo ya me da la pauta de la enorme inteligencia analítica que se podría generar de tantas parcelas y datos.

Ayuda entre pares:

Otra forma de encarar en la práctica los aspectos de salud y enfermedad de los agricultores, como objetivos del programa, es lo siguiente. Hemos mencionado la presencia de parcelas abandonadas, con mala densidad de plantas, o incluso en un “descanso improductivo” (ver el uso que le damos al término en “[Fertilidad](#) y [Rotaciones](#)”). Creemos importante inculcar dentro de cada grupo el compromiso de ayuda comunitaria, rotativa y responsable, para que en caso de fuerza mayor (enfermedades, partos, urgencias), el propietario del cultivo no pierda el mantenimiento, riego y demás tareas de su parcela. Del mismo modo, el grupo debería exigir que los descansos de parcelas (ver Descansos productivos) se realicen de la manera técnica recomendada, pues las plagas afectan a todos. Sólo en el plano de las ideas, ¿qué carga podría dársele al asociado que por fuerza mayor se ausentó, y recibió de sus pares el cuidado de su parcela? ¿Podríamos sugerir una dedicación en tareas comunitarias extras por metro cuadrado soportado? ¿Podríamos “inventar” una nursery de x tardes en compensación? ¿O la limpieza del canal o de los caminos? En fin, lo dejamos planteado para el debate.

Empoderamiento del técnico:

Cualquier medida de autoridad que pueda empoderar al técnico debe ser establecida de antemano en la Asociación, para que la comunidad siga las instrucciones mínimas de convivencia y logro de objetivos. Debe quedar claro en las diferentes etapas de los cultivos, que la no realización de tareas

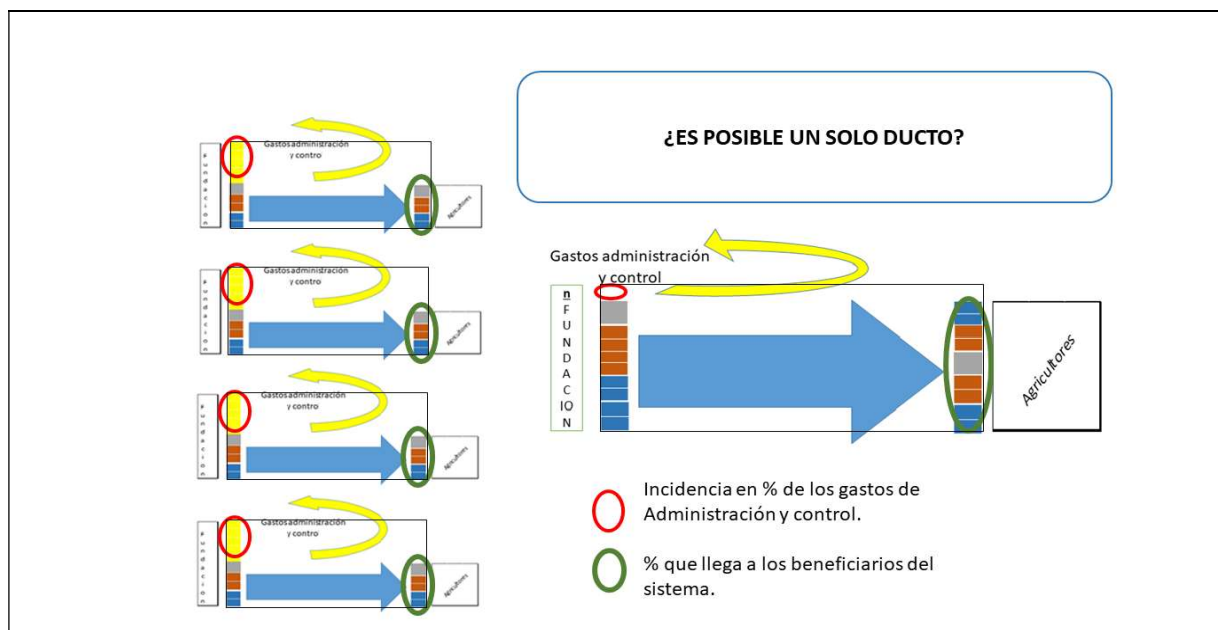
amerita el cambio de titularidad o de beneficios sobre la parcela (formal o informalmente), a fin de que se respeten los objetivos. En entornos poco desarrollados o socialmente básicos, acostumbrados al autoritarismo, debe exigirse la reciprocidad de lo brindado, incluso con una comunicación que nos puede parecer brusca, pero que tiene que ser muy clara y ejemplificadora. Nadie mejor que los locales para diseñar premios y castigos, donde los foráneos de buena voluntad solemos excedernos en los primeros y ser deficitarios en los segundos.

Ducto de Donaciones

Un aspecto ampliado de la consultoría es responder simple, básica y concretamente. ¿Sirve lo que se está haciendo?, ¿Colaboramos con el desarrollo?, ¿Hay otros caminos?

Es evidente que no se trata de la única forma posible, pero concentrémonos en lo que está en marcha. Desde nuestro punto de vista, el concepto, el objetivo y la implementación son correctos, pero la pregunta es cuán eficiente resulta. En términos de impacto, no caben dudas de que lo tiene, claro que con diferente grado según cada Asociación. Los participantes ejercitan en poquísimo tiempo (dos, tres campañas agrícolas), el trabajo en conjunto, comunitariamente, compartiendo incluso recursos. Descubren/aprenden técnicas agrícolas, el poder de las semillas de calidad, y nociones de agricultura más avanzadas. Están asesorados técnicamente, y la mujer avanza en el reconocimiento de sus roles posibles (con muchísima fuerza en la comercialización de lo producido). Y la proyección de mejoras es enorme, si pensamos en cultivos bajo cobertura, escalas comerciales, irrigación, economía circular, etc., etc. El gran problema es la eficiencia de la estructura administrativa. Se trabaja con superficies muy pequeñas, poca escala y altos costos administrativos y operativos en relación a la producción. Y lo que vemos es que APSC Cecfor tiene montada una estructura ideal para ser un implementador del proyecto a mayor escala, pero las donaciones, lógicamente, o son independientes o provienen de diferentes fuentes. Eso obliga a aumentar enormemente los recursos humanos más escasos, valiosos y caros, para especificarlos en cada proyecto. La idea que subyace en este comentario es que, si se lograra armar un solo proyecto del que participaran varias fundaciones con el mismo objetivo de desarrollo, APSC Cecfor podría administrarlo de una única manera, reportando e informando a todos por igual en idéntico proceso. Dicho de otra manera, agrónomos y agrónomas hay; grupos beneficiarios potenciales, cientos; zonas de crecimiento, casi infinitas. Lo que cuesta, y no resulta fácil encontrar, son supervisores, gente que administre la información, promotores sociales que operen muy en contacto con los grupos, que se capaciten y “controlen” regularmente a los capacitadores, dirijan. Y lo mismo con los técnicos. Cada fundación quiere los informes de una manera, los números con cierta contabilidad, los detalles del fondeo y aplicaciones en diferentes presentaciones y agrupamientos. Y eso le quita eficiencia y alcance a APSC Cecfor. ¿Podemos pensar en un sistema establecido, una oferta de proyecto único, donde cada dólar que se invierte tenga un proceso definido, y se haga de ello un proyecto social único, con bajísimos costos de administración y control?

Véase en el siguiente diagrama teórico, la diferencia de administrar con un 40% de la donación, el costo de cada proyecto individual, a unificar procesos de administración y control entre cuatro proyectos.



La diferencia entre lo que queda en el camino (izquierda) y lo que llega a los beneficiarios (derecha), es enorme.

Esto ampliado, llevaría también a reforzar una línea de trabajo potente, por su impacto, en el rubro semillas y técnicas de producción sustentable, circular, ecológica, como mencionamos, que requieren inversión, desarrollo e implementación. Y son lineamientos replicables casi hasta el infinito, pero que deben ser desarrollados. Parecería que la idea original de las semillas (Ceprosem) ha sido excelente y de alto impacto, pero por el momento, no de tan alta adquisición como se desearía (vimos en el [share de Ceprosem](#), que está en el 50% aproximadamente). Y las semillas es solo uno de los factores de la producción. Están también la fertilidad, el manejo, la sanidad, la cosecha, la comercialización, cada una con sus herramientas...

Allí, en el compost, la lombricultura con especies seleccionadas, la inoculación, el calcáreo, las leguminosas, es donde habrá un impacto fuerte en la producción, en el medio ambiente, y en la sustentabilidad. Otros países lo han realizado con inversión pública. Aquí sabemos que no existe o es muy escasa. Pero también sabemos que el impacto es enorme. ¿Pueden las Fundaciones ser protagonistas siendo solo una parte del todo? APSC Cecfor aprendió, sabe el qué y el cómo instrumentarlo, facilitémosles los medios...

Mujeres, Hombres, diferencias

Un aspecto principal del proyecto es la inclusión femenina. Analizamos un poco los datos disponibles de tres campañas agrícolas (dos años y medio, hasta nuestra estadía), y obtuvimos algunas conclusiones.

Sin embargo, como mencionamos en el inicio del reporte ([Disclaimer](#)), no auditamos la información de la base de datos utilizada. Tan solo utilizamos sus datos. No descreemos de los datos, incluso los aprovechamos, pero somos conscientes que pueden tener algunos errores o desvíos.

Como ejemplo, durante la recorrida se nos informa un número de participantes, posteriormente en la estadística figuran más o menos de los mencionados, como personas con nombre, apellido y sexo, que operaron al menos una vez en la venta. Cuando en esos datos separamos hombres y mujeres, en algunas Asociaciones parecería que dichos porcentajes de participación no son reales,

o al menos no los vimos “in situ”. Una versión informal es que las mujeres están más involucradas en la comercialización, que queda registrada, y los hombres en la producción (trabajo más pesado). Aunque así fuera, de todos modos y a los fines y objetivos del proyecto, ya participar en el proceso como vendedora es un avance importante en el empoderamiento, más aún cuando está claro que el financiador aparente (en este caso APSC Cecfor), defiende una postura igualitaria y que subordina el rol del hombre al registrar la venta.

Así entonces, obtuvimos de las bases las siguientes conclusiones:

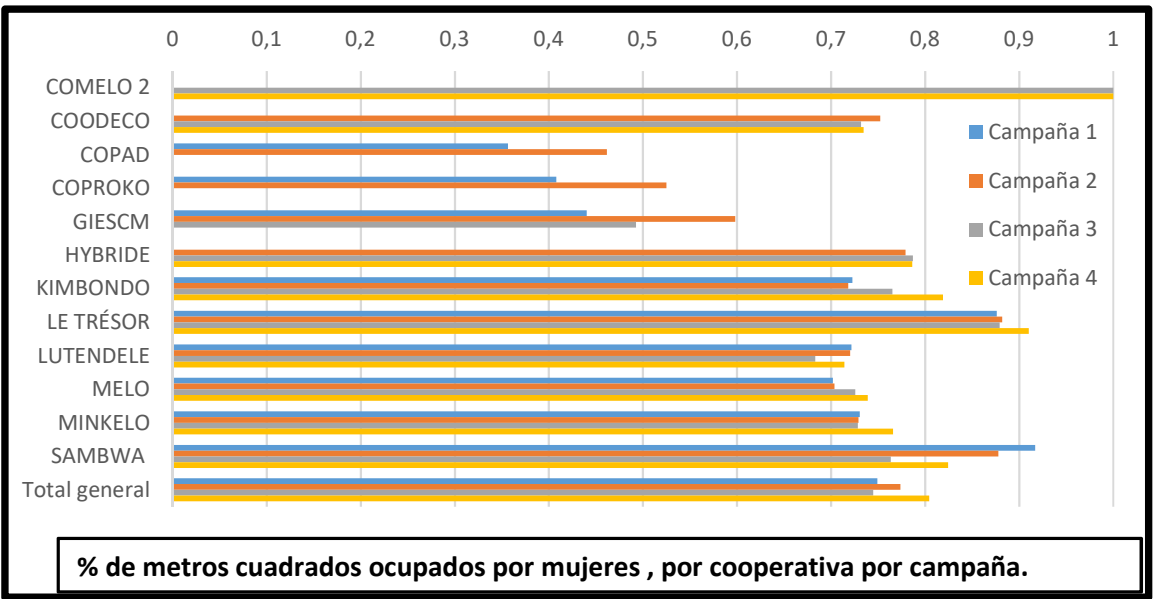
Asociación	Q Operaciones			% de Mujeres
	Femenino	Masculino	Total	
COMELO	151	112	263	57%
COPAD/MBANZA-NGUNGU	47	62	109	43%
COPROKO/MBANZA-NGUNGU	36	32	68	53%
GIESCM/MBANZA-NGUNGU	110	66	176	63%
HYBRIDE	62	15	77	81%
KIMBONDO	811	128	939	86%
LE TRÉSOR/KIMWENZA	939	129	1068	88%
LUTENDELE	577	186	763	76%
MELO/KIMWENZA	667	270	937	71%
MINKELO/KIMWENZA	739	256	995	74%
SAMBWA	347	74	421	82%
	4.486	1.330	5.816	77%

A la hora de registrar las operaciones en la base de datos de APSC Cecfor (figura allí cada venta realizada, en volumen, precio y área plantada, con nombre, apellido y sexo), el % de operaciones femeninas supera el 77%. Las dos Asociaciones con menor porcentaje (43% y 53%) fueron discontinuadas.

Si comparamos por el área plantada (en metros cuadrados), las evoluciones, con sus altibajos interanuales son similares por género...

Asociación	Q Area Femenino			Evolución
	Año 1	Año 2	Año 3	
COMELO	9.417	17.897	30.986	— — —
COPAD/MBANZA-NGUNGU	4.600	18.320	—	— — —
COPROKO/MBANZA-NGUNGU	4.410	6.725	—	— — —
GIESCM/MBANZA-NGUNGU	4.458	15.595	5.048	— — —
HYBRIDE	—	8.180	18.608	— — —
KIMBONDO	47.766	109.823	76.414	— — —
LE TRÉSOR/KIMWENZA	96.220	65.140	44.941	— — —
LUTENDELE	131.759	147.233	95.729	— — —
MELO/KIMWENZA	63.717	40.158	49.475	— — —
MINKELO/KIMWENZA	66.790	50.050	60.911	— — —
SAMBWA	57.428	322.016	23.055	— — —
	486.566	801.136	405.167	— — —

Asociación	Q Area Masculino			Evolución
	Año 1	Año 2	Año 3	
COMELO	10.297	25.972	19.613	— — —
COPAD/MBANZA-NGUNGU	8.302	21.350	—	— — —
COPROKO/MBANZA-NGUNGU	6.402	6.081	—	— — —
GIESCM/MBANZA-NGUNGU	5.663	10.470	4.300	— — —
HYBRIDE	—	1.889	4.202	— — —
KIMBONDO	18.324	43.039	23.056	— — —
LE TRÉSOR/KIMWENZA	13.599	8.714	6.156	— — —
LUTENDELE	50.793	57.093	44.365	— — —
MELO/KIMWENZA	27.049	16.766	18.669	— — —
MINKELO/KIMWENZA	21.946	17.391	21.092	— — —
SAMBWA	5.997	47.531	6.670	— — —
	168.372	256.295	148.122	— — —



Y si sumamos los kilos vendidos de cada producto:

Asociación	Q Kilos Producidos Femenino (incluye consumo)			
	Año 1	Año 2	Año 3	Total
COMELO	27.136	36.073	77.498	140.707
COPAD/MBANZA-NGUNGU	2.563	24.873		27.436
COPROKO/MBANZA-NGUNGU	8.234	8.429		16.663
GIESCM/MBANZA-NGUNGU	9.381	28.476	7.970	45.827
HYBRIDE		29.330	13.760	43.090
KIMBONDO	53.134	99.950	54.026	207.110
LE TRÉSOR/KIMWENZA	148.078	91.144	51.085	290.306
LUTENDELE	97.946	99.086	84.553	281.585
MELO/KIMWENZA	92.868	65.011	75.393	233.272
MINKELO/KIMWENZA	100.326	77.822	88.334	266.483
SAMBWA	35.604	87.022	50.297	172.922
	575.270	647.216	502.916	1.725.401
% Sobre acumulado 3 Campañ.	33%	38%	29%	100%

Asociación	Q Kilos Producidos Masculino (incluye consumo)			
	Año 1	Año 2	Año 3	Total
COMELO	28.135	57.640	49.360	135.135
COPAD/MBANZA-NGUNGU	4.344	29.120		33.464
COPROKO/MBANZA-NGUNGU	8.244	5.929		14.173
GIESCM/MBANZA-NGUNGU	10.035	18.285	8.965	37.285
HYBRIDE		9.480	4.183	13.663
KIMBONDO	21.779	38.850	19.050	79.679
LE TRÉSOR/KIMWENZA	22.159	13.459	6.945	42.562
LUTENDELE	32.896	52.641	46.609	132.146
MELO/KIMWENZA	39.500	26.252	27.118	92.869
MINKELO/KIMWENZA	35.126	27.999	28.978	92.103
SAMBWA	5.120	13.891	14.956	33.967
	207.337	293.545	206.163	707.046
% Sobre acumulado 3 Campañ.	29%	42%	29%	100%

Comparando los números, puede suponerse que las mujeres en la primera campaña fueron igual de eficientes, pero la productividad de los hombres fue superior en la segunda campaña, cayendo ambos géneros en la tercera. Veamos la productividad por metro cuadrado...

Asociación	Productividad x M2, Mujeres			
	Año 1	Año 2	Año 3	Media
COMELO	2,9	2,0	2,5	2,4
COPAD/MBANZA-NGUNGU	0,6	1,4		1,2
COPROKO/MBANZA-NGUNGU	1,9	1,3		1,5
GIESCM/MBANZA-NGUNGU	2,1	1,8	1,6	1,8
HYBRIDE		3,6	0,7	1,6
KIMBONDO	1,1	0,9	0,7	0,9
LE TRÉSOR/KIMWENZA	1,5	1,4	1,1	1,4
LUTENDELE	0,7	0,7	0,9	0,8
MELO/KIMWENZA	1,5	1,6	1,5	1,5
MINKELO/KIMWENZA	1,5	1,6	1,5	1,5
SAMBWA	0,6	0,3	2,2	0,4
Media Acumulada	1,2	0,8	1,2	1,0

Asociación	Productividad x M2, Hombres			
	Año 1	Año 2	Año 3	Media
COMELO	2,7	2,2	2,5	2,4
COPAD/MBANZA-NGUNGU	0,5	1,4		1,1
COPROKO/MBANZA-NGUNGU	1,3	1,0		1,1
GIESCM/MBANZA-NGUNGU	1,8	1,7	2,1	1,8
HYBRIDE		5,0	1,0	2,2
KIMBONDO	1,2	0,9	0,8	0,9
LE TRÉSOR/KIMWENZA	1,6	1,5	1,1	1,5
LUTENDELE	0,6	0,9	1,1	0,9
MELO/KIMWENZA	1,5	1,6	1,5	1,5
MINKELO/KIMWENZA	1,6	1,6	1,4	1,5
SAMBWA	0,9	0,3	2,2	0,6
Media Acumulada	1,2	1,1	1,4	1,2

Es, de todos estos, el dato más relevante. Se observa que la productividad media masculina, por metro cuadrado es un 20% superior a la femenina. Deberán bucear en los motivos de dichas diferencias, si es que las mismas existen.

Comercialización



Es evidente que cualquier idea comercial en este entorno parece delirante.

Más que mercados formales (apenas ahora, en Kinshasa, empiezan a aparecer una o dos cadenas de supermercados), existen lugares de concentración, que pueden ser específicos (en el gran Kinshasa), o a los costados de los caminos y rutas (principalmente la N1).

No hay seguridad en el transporte, ni canales claros de comercialización.





Existen seis mercados formales/concentradores en Kinshasa y cuatro en Lubumbashi. Siempre con un acceso engorroso. Pero pensando en el mediano y largo plazo, y considerando las Asociaciones de mejor funcionamiento (en términos de prolijidad), sería muy útil aprovechar estos años para ir generando algún tipo de identificación de calidad, que en un futuro muestre atributos modernos como “orgánico”, “sustentable”, y otros que estamos acostumbrados a escuchar en países con mercados más desarrollados.

Por ello surge como una idea a analizar, la posibilidad de tener pequeñas cajas pre-impresas para ofrecer cuatro o seis unidades de productos altamente seleccionados (los mejores), con una marca identificable. Imaginemos con optimismo que, si uno ve en un mercado informal, una caja característica, con la marca Ceprosem por ejemplo, con una fecha de vigencia clara, puede estar seguro que dentro de esa fecha encontrará una berenjena, un pimiento, o un tomate de excelente calidad, con color y tamaño definidos. Esto se podría lograr unificando criterios en varias Asociaciones, e ir generando presencia en diferentes lugares de la ciudad. Un paso posterior de venta directa con marca, a supermercados o cadenas, se iría así materializando. No sería complicado generar el packing y distribuirlo en las Asociaciones con las consignas claras de completarlos solamente con productos de primera, a un precio diferenciado, con fecha clarísima de cosecha, calibres pre-definidos, etc., etc.

No vemos por el momento otras opciones, porque el transporte y acceso a los mercados es muy inestable. Incluso, como mencionamos en Lubumbashi, con diferencias de precios del 50% por venta directa al mercado, sin intermediarios, la recomendación parece temeraria. Los transportistas llevan autos con baúl abierto con bolsas, animales, gente, que va también sentada en el techo. Llegar al mercado es una osadía costosa, no exenta de accidentes, y solo unificando producciones

(estilo pool) e invirtiendo en vehículos sería factible, lo que implica además una confianza entre pares, que habla de niveles societarios (*animus societatis*) muy elevados.

Un ejemplo práctico: en el recorrido probablemente hay que pagar “peaje” a la policía, posteriormente comisiones al mercado, pero sin comprobantes. Los gastos de viáticos obvios como comida, bebidas y combustibles, también de manera informal. Y esto para una o dos personas que venderían la producción de cinco, seis o más productores, para hacer del viaje algo eficiente. ¿Cómo rendir cuentas y confiar entre pares? ¿Es posible? Podrían turnarse de a dos representantes por vez, e ir registrando las operaciones. Y lo que no se vendió, ¿de quién era? Precio medio, precio individual, precio fijado de antemano al enviarlo, etc., etc. Complejo. Hay otras cosas de impacto y más sencillas donde poner el esfuerzo por el momento.

Ganado

Un aspecto llamativo fue la ausencia de abundante ganado. Se entiende en el caso de cerdos, que compiten con el alimento humano, pero no para el caso de ganado caprino. Esperaba en estas áreas y su entorno, observar numerosas majadas de ganado caprino debido a la rusticidad y multipropósito productivo de la especie en algunas culturas (obtención de carne y leche). Durante las recorridas observamos escasos ejemplares. Puede deberse a la época reproductiva (desconocemos si principios de diciembre es el caso), a la inseguridad de dicha alternativa frente a los robos, o dificultades de alimentar los animales en épocas de sequía, pero es extraño tratándose de una alternativa proteica ideal para estos entornos. Existe abundante producción vegetal en la estación lluviosa, podría complementarse con la producción hortícola en ciertos casos (cosecha de materia verde), y hasta existen especies de plantas que está probando Ceprosem que son aptas para el ganado. Algo de esto, en un ambiente de escasas lluvias, se realiza en Argentina, incluso con una fabricación establecida de subproductos como quesos (<https://fundapaz.org.ar/>).

Pensando en su divulgación, y aprovechando la presencia de veterinarios en el equipo de APSC Cecfor, ¿podría considerarse como una opción, para fomentar la producción con vistas a carne y/o leche, como una alternativa más de ingresos y/o mejoras nutricionales?

Los Gastos y las Inversiones

El presupuesto total del proyecto alcanza los 750.502,15 € de los cuales 599.604,13 € representan la contribución del Gobierno Vasco. (80%, T. de R.)

Presentamos a continuación los gastos hasta el momento de nuestro informe, agrupados de diferentes maneras para su análisis, sin que ello signifique un análisis contable, sino mucho más orientado a lo funcional de las erogaciones.

GASTOS TOTALES	PAGADOR			Total general	Share	Apicado a:
	Z.1	Z.2	€			
1. Estructura para producción	154.242	6.469		160.710	20,7%	Riego, Bombas, depósitos, herramientas manuales
2. Produccion anual	132.459	45.035		177.494	22,8%	Abonos, semillas
3. Capacitacion	36.572	18.174	32.018	86.764	11,2%	Interna y externa (en U\$S y €)
4. Estructura y Gsts Administración	302.159	50.276		352.436	45,3%	Vehículos, impresoras, Salarios
5. Otros			140			Correcciones contables
TOTAL	625.433	119.953	32.158	777.404	100,0%	

Notas: La moneda ya está convertida a dólar, pero la Z identifica un pago en dólares (Z1) o en moneda local (Z2). Agregamos cuando corresponde, pagos en Euros (que fueron principalmente en el rubro capacitación).

Fuente APSC Cecfor

CANTIDAD DE REGISTROS DE OPERACIONES				
Concepto	Z.1	Z.2	Total general	Share
1. Estructura de produccion	121	8	129	7,6%
2. Produccion anual	238	58	297	17,5%
3. Capacitacion	87	53	140	8,3%
4. Estructura y Gsts Administración	675	452	1127	66,6%
5. Otros		1	1	0,1%
Total general	1.121	571	1.693	100,0%

No solamente en monto, sino también en la cantidad de operaciones (llámese pagos, tareas administrativas de imputación, o lo que cada una de ellas demande de tiempo), está claro que la Estructura y los Gastos administrativos tienen un peso importante. Es necesario este control, pero también parecería bueno ser eficiente en lo que finalmente llega al beneficiario (que es el necesitado y el objeto final de todo proyecto). Es por ello que hemos sugerido, cuando hablamos de Kimbondo, lo que consideramos justifica cualquier complementación entre proyectos, haciendo de APSC Cecfor un “ducto” de implementación.

Si analizamos los gastos e inversiones, teniendo en cuenta un rubro importante como los vehículos, llegamos a las siguientes conclusiones:

Dos camionetas y una moto representan el 7% del proyecto, y excluidos éstos U\$S 90.000, bajan los gastos de administración del proyecto del 45% al 37%. Podemos jugar opciones con los valores nuevos y residuales, haciendo el siguiente planteo:

Vida útil de cuatro años, valor residual del 50%.

	U\$S	Anual
Costo Inicial	\$ 90.000	
Valor residual	\$ 45.000	
Amortización en 4 años	\$ 45.000	\$ 11.250
Costo anual mantenimiento (20% de la depreciación)		\$ 2.250
Costo anual a contabilizar		\$ 13.500

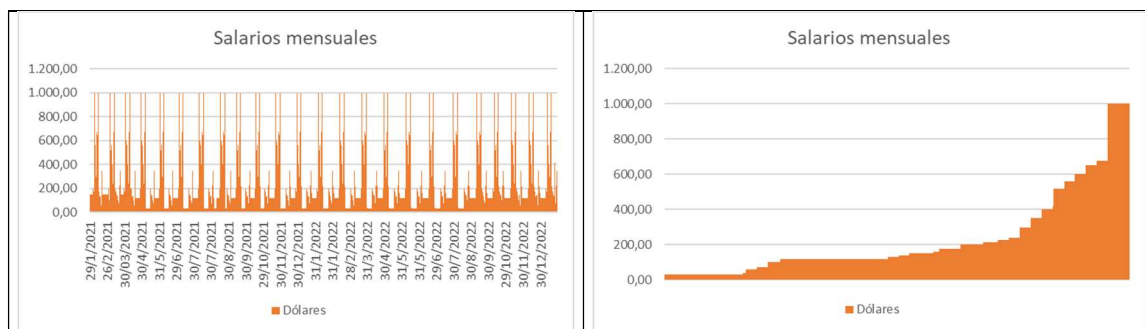
Aplicando este criterio, vemos que la incidencia de Estructura y Administración del proyecto, que incluye la dirección del mismo, baja al 40% (comparar en el cuadro siguiente ambas columnas “Share”).

GASTOS TOTALES Concepto	PAGADOR			Total general	Share	PAGADOR			Total general	Share
	Z.1	Z.2	€			Z.1	Z.2	€		
1. Estructura para producción	154.242	6.469		160.710	20,7%	154.242	6.469		160.710	22,5%
2. Produccion anual	132.459	45.035		177.494	22,8%	132.459	45.035		177.494	24,8%
3. Capacitacion	36.572	18.174	32.018	86.764	11,2%	36.572	18.174	32.018	86.764	12,1%
4. Estructura y Gsts Administración	302.159	50.276		352.436	45,3%	239.159	50.276		289.436	40,5%
5. Otros			140					140		
TOTAL	625.433	119.953	32.158	777.404	100,0%	562.433	119.953	32.158	714.404	100,0%

Ese solo parámetro nos lleva a reflexionar sobre el [ducto](#) que mencionamos en este trabajo, y sus posibles / potenciales eficacias.

De los salarios:

Elaboramos unos gráficos agrupando los gastos de diferente manera, y a continuación, nuestros comentarios.



En el rubro salarios, vemos claramente cuatro niveles. Menos de 200, menos de 400, cerca de 600 y 1.000 U\$S (principalmente asesoramiento). No necesariamente son mensuales, podríamos definirlos mejor como “gastos en personas”, cuando algunos de ellos se contratan como ayuda para una jornada, por ejemplo.

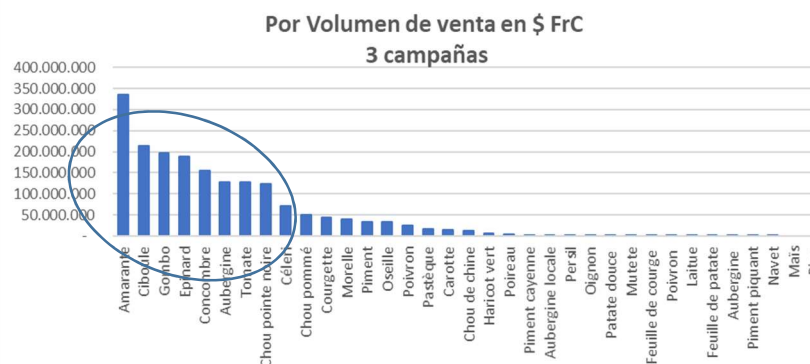


Productos y Precios

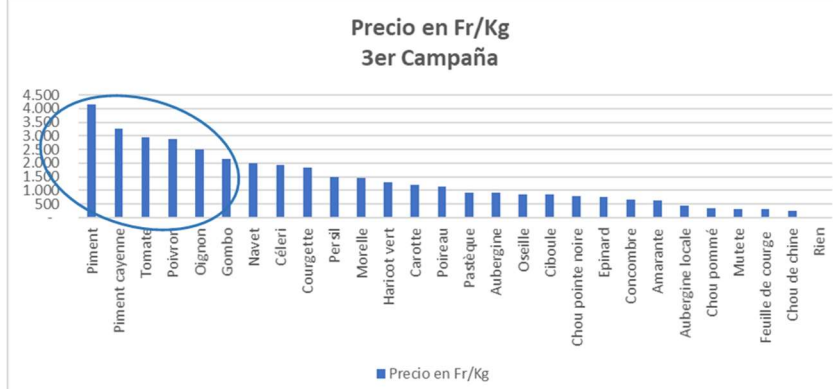
En el presente apartado intentamos analizar qué se está produciendo, esperando dejar con el análisis una metodología para preguntarse y hacer que se pregunten los productores, ¿qué conviene producir?

Dentro de la amplia variedad de hortalizas, y ante la imposibilidad de hacer y analizar todo, decidimos elaborar un ranking de los productos más importantes en volumen y en precio, por metro cuadrado de producción. Debemos aclarar que esto se realizó con la información de APSC Cecfor, que se alimenta de los datos que todas las semanas los agrónomos obtienen de los mercados usuales, por un lado, y de la información de los beneficiarios por el otro. Cabe la aclaración que ésta última puede no ser confiable siempre, ya que se obtiene “*ex-post*” por declaración del beneficiario, y nunca se sabe si transmite tal cual los números, o esconde parte de lo vendido, por desconfianza, prudencia, miedo o cualquier otro motivo. De todos modos, la base de datos de precios semanales del mercado que se está obteniendo es interesantísima para un país que no tiene estadísticas, y en éste mismo informe la estaremos utilizando en el apartado “[Aspectos comerciales](#)”.

Tenemos aquí los nueve productos más vendidos entre todos los productores, en la tercera campaña agrícola.



Y luego, los seis productos de mayor precio por metro cuadrado de producción, o sea, el mayor valor económico por unidad de producción.



Para facilitar la interpretación, listamos los productos con su nombre en español y en francés, ya que en la mayoría de los cuadros están identificados igual que en la base de datos original.

Marcamos en color verde los más vendidos, y en color rojo los más valiosos.

SINÓNIMOS DEL NOMBRE DE LOS PRODUCTOS CULTIVADOS					
#	Nombre Local	Español	#	Español	Nombre Local
1	Amarante	Amaranto	1	Amaranto	Amarante
2	Aubergine	Berenjena	2	Apio	Céleri
3	Aubergine locale	Berenjena local	3	Berenjena	Aubergine
4	Carotte	Zanahoria	4	Berenjena local	Aubergine locale
5	Céleri	Apio	5	Calabacín	Courgette
6	Chou de chine	Col china	6	Cebolla	Oignon
7	Chou pointe noire	Repollo de punta negra	7	Ciboulette	Ciboule
8	Chou pommé	Repollo	8	Col china	Chou de chine
9	Ciboule	Ciboulette	9	Espinaca	Epinard
10	Concombre	Pepino	10	Hierba mora	Morelle
11	Courgette	Calabacín	11	Hoja de calabaza	Feuille de courge
12	Epinard	Espinaca	12	Judías verdes	Haricot vert
13	Feuille de courge	Hoja de calabaza	13	Mutete	Mutete
14	Gombo	Okra	14	Nabo	Navet
15	Haricot vert	Judías verdes	15	Okra	Gombo
16	Morelle	Hierba mora	16	Oxalis	Oseille
17	Mutete	Mutete	17	Pepino	Concombre
18	Navet	Nabo	18	Perejil	Persil
19	Oignon	Cebolla	19	Pimienta	Poivron
20	Oseille	Oxalis	20	Pimenton	Piment
21	Pastèque	Sandía	21	Puerro	Poireau
22	Persil	Perejil	22	Repollo	Chou pommé
23	Poireau	Puerro	23	Repollo de punta negra	Chou pointe noire
24	Poivron	Pimienta	24	Rien	Rien
25	Piment	Pimenton	25	Sandía	Pastèque
26	Rien	Rien	26	Tomate	Tomate
27	Tomate	Tomate	27	Zanahoria	Carotte

Fuente: Base de datos brindada por la administración

13 productos, seleccionados por su importancia: **Por volumen de ventas** **Por valor de ventas**

A continuación, nos quedamos con 11 productos, a los cuales analizamos en mayor profundidad, tanto en forma general al principio, para posteriormente hacerlo con cada Asociación.

Vemos en el siguiente cuadro los once productos (importantes según la definición que dimos), y a la derecha, un mini-gráfico que podría indicarnos qué tan bien están asesorados estos productores, porque aumentan o producen más, a lo largo de los años, de lo más importante o de lo más caro:

PRODUCTO	EVOLUCIÓN DE VOLUMEN Y RENDIMIENTO DURANTE LAS TRES CAMPAÑAS									Evolución ligada al asesoramiento	
	SUPERFICIE (m²)			Cantidad (Kg)			Rendimiento (Kg/m²)			Area	Rendimiento
	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3		
Amaranto	173.054	149.673	147.379	266.976	207.049	184.135	1,5	1,4	1,2		
Berengena	53.514	100.985	43.641	25.525	94.893	37.851	0,5	0,9	0,9		
Repollo p negra	28.834	66.019	41.347	44.367	79.859	50.481	1,5	1,2	1,2		
Ciboulette	31.133	54.487	51.494	63.191	98.772	121.788	2,0	1,8	2,4		
Pepino	71.292	78.800	79.000	93.661	82.027	84.372	1,3	1,0	1,1		
Espinaca	55.236	30.374	39.270	107.252	66.194	79.150	1,9	2,2	2,0		
Okra	45.946	43.299	36.332	29.302	40.719	28.234	0,6	0,9	0,8		
Nabo			60			28			0,5		
Cebolla	77	2.878	36	147	1.093	10	1,9	0,4	0,3		
Pimiento	11.528	9.318	8.720	6.254	2.721	3.432	0,5	0,3	0,4		
Tomate	33.081	40.297	11.447	18.825	35.016	12.361	0,6	0,9	1,1		
Total general	450.181	475.145	415.086	629.974	613.449	563.991	1,4	1,3	1,4		
11 productos seleccionados:				Por volumen de ventas		Por valor de ventas					

Sería esperable/deseable que los gráficos de la derecha de cada producto, tanto de barras, como el de líneas, fuera creciente, algo que infelizmente no ocurre en la mayoría de los casos.

A continuación, repetimos el análisis anterior con cada Asociación, para los productos que cada una de ellas produce, identificando con los mismos colores cuando se trata de los importantes (por valor o volumen). Así tenemos:

COMELO	EVOLUCIÓN DE VOLUMEN Y RENDIMIENTO DURANTE LAS TRES CAMPAÑAS (x Cooperativa)									Evolución ligada al asesoramiento	
	SUPERFICIE (m²)			Cantidad (Kg)			Rendimiento (Kg/m²)				
	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Area	Rendimiento
Amarante			475,0			308,0			0,6		
Aubergine		170,0	280,0		720,0	600,0		4,2	2,1		
Carotte		140,0			200,0			1,4			
Céleri			900,0			280,0			0,3		
Chou de chine		230,0			585,0			2,5			
Chou pointe noire		450,0			1.350,0			3,0			
Chou pommé	2.648,0	5.016,0	4.099,0	7.151,0	11.098,0	12.010,0	2,7	2,2	2,9		
Ciboule	17.066,0	36.323,0	43.795,0	48.120,0	77.550,0	112.245,0	2,8	2,1	2,6		
Poivron		600,0			800,0			1,3			
Tomate		940,0	1.050,0		1.410,0	1.415,0		1,5	1,3		
Total general	19.714,0	43.869,0	50.599,0	55.271,0	93.713,0	126.858,0	2,8	2,1	2,5		

COPAD/MBANZA NGUNGU	EVOLUCIÓN DE VOLUMEN Y RENDIMIENTO DURANTE LAS TRES CAMPAÑAS (x Cooperativa)									Evolución ligada al asesoramiento	
	SUPERFICIE (m²)			Cantidad (Kg)			Rendimiento (Kg/m²)				
	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Area	Rendimiento
Aubergine		29.200,0			43.210,0			1,5			
Aubergine	2.950,0			135,0			0,0				
Carotte	1.702,0	1.700,0		81,0	1.560,0		0,0	0,9			
Céleri	550,0			650,0			1,2				
Chou pommé	500,0	1.000,0		800,0	1.180,0		1,6	1,2			
Ciboule	4.870,0	600,0		4.416,0	420,0		0,9	0,7			
Concombre	510,0	1.320,0		27,0	1.895,0		0,1	1,4			
Gombo	420,0			250,0			0,6				
Poivron		500,0			280,0			0,6			
Rien	-			-							
Tomate	1.400,0	5.350,0		548,0	5.448,0		0,4	1,0			
Total general	12.902,0	39.670,0		6.907,0	53.993,0		0,5	1,4			

COPROKO/MBAN ZA-NGUNGU	EVOLUCIÓN DE VOLUMEN Y RENDIMIENTO DURANTE LAS TRES CAMPAÑAS (x Cooperativa)									Evolución ligada al asesoramiento	
	SUPERFICIE (m²)			Cantidad (Kg)			Rendimiento (Kg/m²)				
	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Area	Rendimiento
Aubergine	800,0	2.274,0		1.025,0	1.065,0		1,3	0,5			
Carotte	1.900,0			2.625,0			1,4				
Chou pommé	1.700,0	5.365,0		4.540,0	7.847,0		2,7	1,5			
Ciboule	2.007,0	1.745,0		2.071,0	3.044,0		1,0	1,7			
Concombre		225,0			70,0			0,3			
Piment	800,0			175,0			0,2				
Poireau	1.100,0			2.250,0			2,0				
Poivron	1.005,0	975,0		2.005,0	252,0		2,0	0,3			
Tomate	1.500,0	2.222,0		1.787,0	2.080,0		1,2	0,9			
Total general	10.812,0	12.806,0		16.478,0	14.358,0		1,5	1,1			

GIESCM/MBANZA NGUNGU	EVOLUCIÓN DE VOLUMEN Y RENDIMIENTO DURANTE LAS TRES CAMPAÑAS (x Cooperativa)									Evolución ligada al asesoramiento	
	SUPERFICIE (m²)			Cantidad (Kg)			Rendimiento (Kg/m²)				
	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Area	Rendimiento
Aubergine		3.950,0	442,0		11.210,0	375,0		2,8	0,8		
Carotte	3.522,0	3.070,0	800,0	6.369,0	4.660,0	785,0	1,8	1,5	1,0		
Céleri	137,0	623,0	867,0	140,0	635,0	390,0	1,0	1,0	0,4		
Chou pommé	1.827,0	2.641,0	1.890,0	5.945,0	5.210,0	4.050,0	3,3	2,0	2,1		
Ciboule	4.186,0	6.115,0	3.903,0	6.692,0	11.144,0	6.340,0	1,6	1,8	1,6		
Concombre		800,0			1.392,0			1,7			
Gombo		200,0			210,0			1,1			
Oignon		750,0			210,0			0,3			
Poireau	214,0		803,0	-		1.600,0			2,0		
Poivron	100,0	3.300,0		-	5.880,0			1,8			
Tomate	135,0	4.616,0	643,0	270,0	6.210,0	3.395,0	2,0	1,3	5,3		
Total general	10.121,0	26.065,0	9.348,0	19.416,0	46.761,0	16.935,0	1,9	1,8	1,8		

HYBRIDE	EVOLUCIÓN DE VOLUMEN Y RENDIMIENTO DURANTE LAS TRES CAMPAÑAS (x Cooperativa)									Evolución ligada al asesoramiento	
	SUPERFICIE (m²)			Cantidad (Kg)			Rendimiento (Kg/m²)				
	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Area	Rendimiento
Amarante		2.865,0	17.496,0		3.060,0	12.578,0		1,1	0,7		
Chou pointe noire		475,0	3.627,0		490,0	2.696,0		1,0	0,7		
Chou pommé		6.429,0	302,0		35.100,0	864,0		5,5	2,9		
Ciboule			300,0			540,0			1,8		
Tomate		300,0	1.085,0		160,0	1.265,0		0,5	1,2		
Total general		10.069,0	22.810,0		38.810,0	17.943,0		3,9	0,8		

KIMBONDO	EVOLUCIÓN DE VOLUMEN Y RENDIMIENTO DURANTE LAS TRES CAMPAÑAS (x Cooperativa)									Evolución ligada al	
	SUPERFICIE (m²)			Cantidad (Kg)			Rendimiento (Kg/m²)			asesoramiento	
	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Area	Rendimiento
Amarante	12.647,7	42.458,3	28.216,8	21.310,8	52.646,0	28.223,0	1,7	1,2	1,0		
Aubergine	7.241,3	14.620,1	14.947,2	4.728,5	7.621,0	6.695,5	0,7	0,5	0,4		
Chou pointe noire	1.615,1	13.953,6	1.652,3	3.038,0	18.837,0	2.061,0	1,9	1,3	1,2		
Chou pommé	44,7		465,0	82,0		200,0	1,8		0,4		
Ciboule		254,0	194,4		183,0	198,0		0,7	1,0		
Concombre	22.857,1	39.936,0	35.402,8	35.754,2	34.888,5	27.317,4	1,6	0,9	0,8		
Courgette	6.534,6	12.001,9	3.720,7	4.906,0	11.565,6	3.498,0	0,8	1,0	0,9		
Epinaud	210,9	1.667,0	325,0	322,5	2.988,0	168,0	1,5	1,8	0,5		
Gombo	9.855,1	12.405,0	7.398,4	2.534,4	2.151,3	1.035,5	0,3	0,2	0,1		
Haricot vert	2.174,8	2.156,5	3.774,8	1.256,3	1.071,5	1.617,0	0,6	0,5	0,4		
Morelle		198,9			257,0			1,3			
Navet			60,0			27,5			0,5		
Oignon			36,0			10,0			0,3		
Oseille	272,0	4.278,5	765,9	452,0	3.838,5	688,0	1,7	0,9	0,9		
Piment	724,0	2.022,8	1.217,3	109,0	234,3	447,5	0,2	0,1	0,4		
Piment cayenne	1.467,0	2.140,0	727,9	228,0	336,0	134,0	0,2	0,2	0,2		
Piment piquant		333,0			37,0			0,1			
Poivron	75,0	128,0	54,3	12,0	15,5	10,0	0,2	0,1	0,2		
Tomate	371,5	4.309,0	510,4	180,0	2.130,0	745,0	0,5	0,5	1,5		
Total general	66.090,7	152.862,4	99.469,1	74.913,7	138.800,2	73.075,4	1,1	0,9	0,7		

LE TRÉSOR/ KIMWENZA	EVOLUCIÓN DE VOLUMEN Y RENDIMIENTO DURANTE LAS TRES CAMPAÑAS (x Cooperativa)									Evolución ligada al asesoramiento	
	SUPERFICIE (m²)			Cantidad (Kg)			Rendimiento (Kg/m²)				
	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Area	Rendimiento
Amarante	57.768,2	28.727,0	12.299,8	94.210,4	41.270,7	15.808,9	1,6	1,4	1,3		
Aubergine	4.081,8	1.440,8	310,0	3.197,8	3.313,8	210,0	0,8	2,3	0,7		
Célieri	7.374,1	9.809,0	16.239,7	4.900,3	6.871,2	12.159,3	0,7	0,7	0,7		
Chou de chine		185,6			215,2			1,2			
Chou pointe noire	11.111,8	12.281,8	4.839,1	18.064,6	15.240,4	6.315,5	1,6	1,2	1,3		
Chou pommé		188,5			828,0			4,4			
Ciboule	1.143,2	2.985,3	90,6	730,0	2.432,2	55,2	0,6	0,8	0,6		
Concombre		148,1	39,0		444,2	87,0		3,0	2,2		
Courgette			246,0			369,0			1,5		
Epinard	18.083,0	11.189,7	9.639,5	36.232,2	23.094,9	16.571,8	2,0	2,1	1,7		
Gombo	896,3	2.509,6	555,0	1.059,1	4.546,5	153,0	1,2	1,8	0,3		
Laitue		120,9			84,6			0,7			
Morelle	3.064,8	1.872,8	1.042,4	4.251,9	2.237,1	1.395,9	1,4	1,2	1,3		
Oignon	77,2	81,9		146,7	20,0		1,9	0,2			
Oseille	3.384,2	1.006,7	3.441,7	4.061,2	805,0	3.120,0	1,2	0,8	0,9		
Pastèque	236,6			828,0			3,5				
Persil	99,4	219,3	554,0	67,3	131,5	277,0	0,7	0,6	0,5		
Piment	919,9	533,7	1.399,8	809,0	800,6	1.192,4	0,9	1,5	0,9		
Poireau	169,9			142,5			0,8				
Tomate	1.408,5	552,8	400,4	1.535,3	2.266,5	315,0	1,1	4,1	0,8		
Total general	109.818,9	73.853,5	51.097,0	170.236,1	104.602,3	58.030,0	1,6	1,4	1,1		

MELO/ KIMWENZA	EVOLUCIÓN DE VOLUMEN Y RENDIMIENTO DURANTE LAS TRES CAMPAÑAS (x Cooperativa)									Evolución ligada al asesoramiento	
	SUPERFICIE (m²)			Cantidad (Kg)			Rendimiento (Kg/m²)				
	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Area	Rendimiento
Amarante	42.258,0	22.902,6	31.009,1	65.644,6	35.476,5	45.093,9	1,6	1,5	1,5		
Aubergine	4.020,3	639,1	895,1	1.624,6	1.469,9	1.567,2	0,4	2,3	1,8		
Céleri	4.306,7	4.902,5	4.547,3	2.900,8	3.343,5	3.094,7	0,7	0,7	0,7		
Chou de chine		116,2			134,0			1,2			
Chou pointe noire	8.134,4	10.901,8	15.681,7	11.959,8	13.083,3	21.406,8	1,5	1,2	1,4		
Chou pommé		396,7	-		1.200,0	-		3,0			
Ciboule	874,3	1.282,4	1.053,4	633,8	1.026,2	843,0	0,7	0,8	0,8		
Concombre	88,2	136,4	100,9	441,0	409,1	-	5,0	3,0			
Epinard	13.604,0	7.545,9	7.284,5	27.511,9	19.360,3	18.701,5	2,0	2,6	2,6		
Gombo	5.143,5	6.316,3	5.866,0	6.171,2	13.155,4	9.556,1	1,2	2,1	1,6		
Laitue		106,8			74,8			0,7			
Morelle	4.220,1	927,6	927,6	6.329,8	1.020,4	1.020,4	1,5	1,1	1,1		
Oseille	4.917,8	96,0	96,0	5.685,6	127,8	127,8	1,2	1,3	1,3		
Persil	494,9	197,7	226,9	293,4	118,6	136,1	0,6	0,6	0,6		
Piment	987,8	232,7	232,7	1.165,3	349,1	349,1	1,2	1,5	1,5		
Tomate	1.715,5	222,9	222,9	2.006,2	913,9	613,8	1,2	4,1	2,8		
Total general	90.765,6	56.923,6	68.144,0	132.367,8	91.262,8	102.510,5	1,5	1,6	1,5		

LUTENDELE	EVOLUCIÓN DE VOLUMEN Y RENDIMIENTO DURANTE LAS TRES CAMPAÑAS (x Cooperativa)									Evolución ligada al asesoramiento	
	SUPERFICIE (m²)			Cantidad (Kg)			Rendimiento (Kg/m²)				
	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Area	Rendimiento
Amarante	16.517,3	26.817,0	25.086,0	22.200,0	33.298,0	33.789,0	1,3	1,2	1,3		
Aubergine	29.205,4	46.676,0	17.694,0	8.707,8	23.280,0	7.927,0	0,3	0,5	0,4		
Aubergine locale	2.606,0	1.331,0	600,0	880,0	244,0	900,0	0,3	0,2	1,5		
Céleri	504,0			139,0			0,3				
Chou pointe noire	1.256,0	16.186,0	233,7	1.685,0	16.753,0	120,0	1,3	1,0	0,5		
Chou pommé		306,0			420,0			1,4			
Ciboule	640,0	1.577,4	437,5	285,0	421,0	270,0	0,4	0,3	0,6		
Concombre	47.344,0	35.772,7	42.987,0	56.127,0	41.542,0	56.095,0	1,2	1,2	1,3		
Courgette	8.990,0	9.588,0	9.840,0	6.250,0	4.206,0	6.232,0	0,7	0,4	0,6		
Epinard	4.188,0	1.879,0	4.340,0	4.969,0	1.550,0	5.385,0	1,2	0,8	1,2		
Gombo	16.440,8	11.685,0	10.500,0	3.377,4	2.432,5	2.588,0	0,2	0,2	0,2		
Morelle		1.950,0	1.235,0		1.870,0	1.990,0		1,0	1,6		
Oignon		2.046,0			863,0			0,4			
Oseille	6.278,0	2.809,0	4.933,6	6.130,0	2.860,0	4.729,0	1,0	1,0	1,0		
Pastèque	6.885,0	12.408,0	8.890,0	4.461,0	6.807,5	5.635,0	0,6	0,5	0,6		
Piment	7.378,0	6.270,0	5.390,0	3.373,7	949,0	1.055,0	0,5	0,2	0,2		
Piment cayenne	295,0			60,0			0,2				
Poireau			220,0			300,0			1,4		
Poivron	7.820,0	5.665,0	720,0	365,0	1.167,0	125,0	0,0	0,2	0,2		
Rien		-	-		-	-					
Tomate	26.205,2	21.359,4	6.987,0	11.832,0	13.064,0	4.022,0	0,5	0,6	0,6		
Total general	182.552,7	204.325,5	140.093,8	130.841,9	151.727,0	131.162,0	0,7	0,7	0,9		

MINKELO/ KIMWENZA	EVOLUCIÓN DE VOLUMEN Y RENDIMIENTO DURANTE LAS TRES CAMPAÑAS (x Cooperativa)									Evolución ligada al asesoramiento	
	SUPERFICIE (m²)			Cantidad (Kg)			Rendimiento (Kg/m²)			Area	Rendimiento
	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3		
Amarante	36.610,7	25.903,0	26.700,8	57.243,3	41.297,5	36.037,0	1,6	1,6	1,3		
Aubergine	4.431,0	1.274,1	1.372,5	2.788,0	2.438,9	3.613,7	0,6	1,9	2,6		
Céleri	3.290,5	4.845,4	3.364,9	2.735,4	3.391,4	2.355,1	0,8	0,7	0,7		
Chou de chine		306,0			353,3			1,2			
Chou pointe noire	6.716,7	11.771,2	15.313,3	9.619,2	14.105,6	17.881,8	1,4	1,2	1,2		
Ciboule	346,1	1.380,0	1.520,5	242,9	1.104,3	1.216,7	0,7	0,8	0,8		
Concombre	492,7	462,2	470,4	1.311,7	1.386,5	872,6	2,7	3,0	1,9		
Epinard	19.150,3	8.092,6	17.681,0	38.216,7	19.200,6	38.323,7	2,0	2,4	2,2		
Gombo	7.196,0	9.456,1	10.512,5	10.503,6	17.748,2	12.375,8	1,5	1,9	1,2		
Laitue		67,0			47,0			0,7			
Morelle	4.713,4	1.641,7	2.055,9	6.352,6	1.822,5	2.278,1	1,3	1,1	1,1		
Oseille	4.043,0	1.349,4	1.695,3	4.613,1	1.079,5	1.217,9	1,1	0,8	0,7		
Persil	687,7	207,7	286,5	437,5	124,6	161,1	0,6	0,6	0,6		
Piment	567,9	258,9	480,6	562,1	388,4	388,4	1,0	1,5	0,8		
Poireau	144,8			159,2			1,1				
Tomate	344,9	425,2	548,8	666,7	1.333,3	590,5	1,9	3,1	1,1		
Total general	88.735,6	67.440,4	82.002,9	135.451,8	105.821,5	117.312,2	1,5	1,6	1,4		

SAMBWA	EVOLUCIÓN DE VOLUMEN Y RENDIMIENTO DURANTE LAS TRES CAMPAÑAS (x Cooperativa)									Evolución ligada al asesoramiento	
	SUPERFICIE (m²)			Cantidad (Kg)			Rendimiento (Kg/m²)				
	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Area	Rendimiento
Amarante	7.252,5		6.095,0	6.367,3		12.297,0	0,9		2,0		
Aubergine	3.734,1	741,0	7.700,0	3.453,0	564,0	16.863,0	0,9	0,8	2,2		
Céleri			-			-				>	
Chou de chine	7.084,1	12.104,8	11.000,0	9.083,3	14.347,0	21.684,0	1,3	1,2	2,0	>	
Chou pommé	1.650,1	12.708,7	600,0	1.680,0	12.090,9	6.912,0	1,0	1,0	11,5	>	
Ciboule		2.224,4	200,0		1.447,0	80,0		0,7	0,4	>	
Feuille de courge	1.944,1		500,0	3.099,0		1.048,0	1,6		2,1		
Feuille de patate	1.459,4			2.436,3			1,7				
Gombo	5.994,3	726,7	1.500,0	5.406,0	475,0	2.526,0	0,9	0,7	1,7		
Mais	18.325,0	341.041,1		435,0	71.988,8		0,0	0,2		>	
Mutete	828,0		1.375,0	563,0		2.924,0	0,7		2,1	>	
Oseille	1.723,7		555,0	2.701,0		477,0	1,6		0,9		
Patate douce	11.841,7			4.694,0			0,4				
Piment	150,0			60,0			0,4				
Poivron	1.439,0		200,0	745,5		442,0	0,5		2,2		
Rien			-			-				>	
Total general	63.425,8	369.546,6	29.725,0	40.723,3	100.912,7	65.253,0	0,6	0,3	2,2	>	

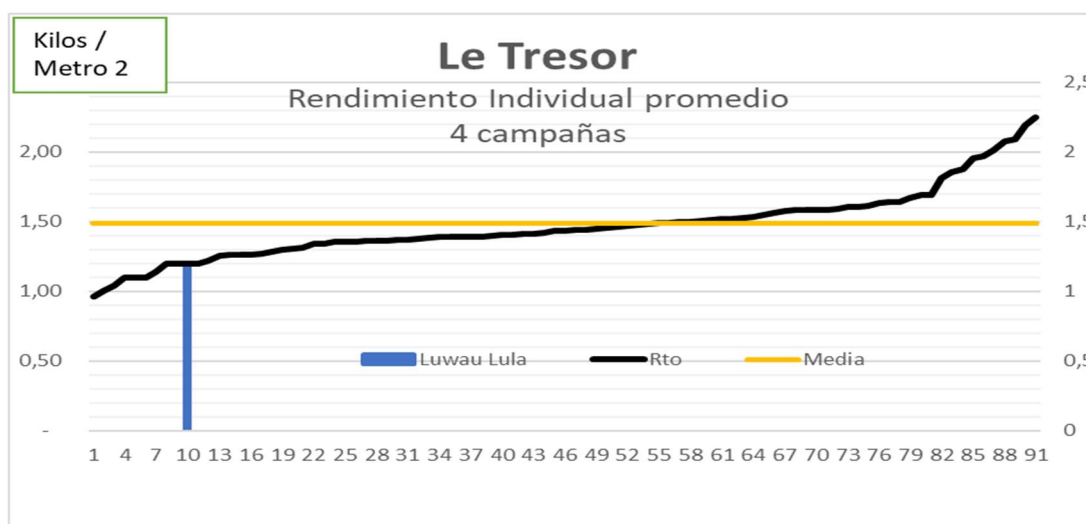
Cada técnico deberá analizar la propia performance, y plantearse estrategias de mejora en la comunicación / convencimiento hacia los beneficiarios, a fin de que sean conscientes de la performance y su evolución. Los datos básicos existen, la productividad de cada operación está, hay que combinarlas y demostrarle a cada uno si se encuentra en la media o donde, en una curva que ejemplificamos en forma anónima a continuación, pero que podría servir de semáforo para sus asesorados.

Ejemplo: Si bien tenemos los datos de toda la Asociación, utilizaremos un gráfico anónimo, donde aparecerá solamente el sujeto al que queremos concientizar:

LE TRESOR		Total de 4 campañas			
# orden	PRODUCTOR	KG	M2		
1	MAYAMBA Elodie	247	257		
2	TUSEVU Hugette	338	335		
3	ETENI ZOLA Yvette	129	124		
4	MANZENZA Doralie	261	237		
5	MATONDO Eveline	154	140		
6	NZUZI MBALA	157	143		
7	BOKU LUWAWU	1.812	1.592		
8	MAKIZAYI Julienne	959	800		
9	KUBWANA Thérèse	684	570		
10	LUWAWU LULA	240	200		

LE TRESOR		Total de 4 campañas			
# orden	PRODUCTOR			Rto	
1				0,96	
2				1,01	
3				1,04	
4				1,10	
5				1,10	
6				1,10	
7				1,14	
8				1,20	
9				1,20	
10				1,20	

El planteo es sumamente claro, aunque no sepan leer o escribir. En estos cuatros años, siguiendo las directivas que se recomiendan, su productividad con amaranto podría haber aumentado a 300 kilos en lugar de 200 kilos, pero también podría llegar a los 400 kilos si se acercara a los mejores rendimientos.



De aquí al orgullo y la sana competencia, agregándole demanda a los técnicos por mejores herramientas de know-how y dedicación, hay muy poca distancia. También es positivo que los agrónomos sean demandados en sus conocimientos por los agricultores...

Expresando estos conceptos en su idioma (bolsas de producto, kilos por año de ingreso, etc. etc.), los desafíos estarán a la puerta...

Aspectos Comerciales

Uno de los temas que más nos impresionó fue la organización de los agrónomos y/o técnicos que supervisan las Asociaciones, en el sentido que se reúnen todas las semanas en Kinshasa, y además realizan el mencionado relevamiento de precios de mercado de las hortalizas. Esto ha generado una base de datos, que crecerá con el tiempo y podrá brindar una excelente herramienta de análisis (análisis que ya vemos que produce resultados).

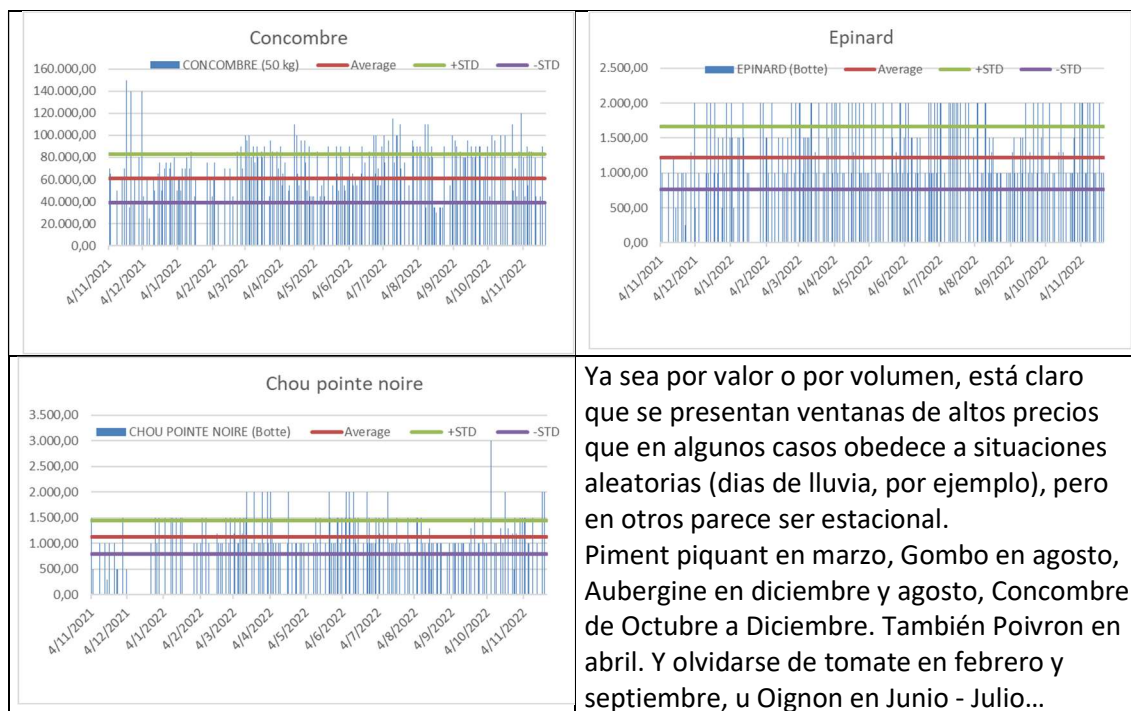
Utilizamos esta base de datos a fin de generar una herramienta que permita al equipo técnico transmitir a los beneficiarios las ventajas de la planificación, con un propósito productivo definido. Algo así como “siembro esto ahora porque...” en lugar de “qué puedo sembrar aquí” o “qué semilla me van a dar para”, o “yo sólo sé producir esto...”.

Por supuesto que lo mencionado es mucho más fácil escribirlo que implementarlo, y somos consciente de lo arraigadas que pueden ser las costumbres productivas, y los requisitos que los cambios culturales tienen, en tiempo, convicción, prueba y error.

Pero veamos en las columnas de los gráficos siguientes, el análisis de los precios a lo largo del año, por producto, según nuestro ranking top ten “cantidad y precio”: Las líneas marcan el promedio de precio en el año (color negro), un desvío estándar inferior (verde), y un desvío estándar superior (rojo). Obviamente es ideal cualquier venta en el período que esté por arriba del negro, y óptima cualquier tangente a la línea roja.



Hasta aquí los considerados de mayor **valor** / metro cuadrado. Continuamos con los de mayor **volumen** producido...



... en fin, creemos que este tipo de análisis, comunicado a los beneficiarios con claridad y con su plan de siembras asociado, más las rotaciones posibles que lo acompañen, es un escalón enorme en asesoramiento y capacitación, que permitirá el crecimiento inteligente de las comunidades productivas.

CONCLUSIONES

En un entorno muy difícil, es un trabajo enorme de esfuerzo y organización el que se ha realizado. Sin embargo, parecería que esa lucha con el día a día ha dejado exhaustos o con poco tiempo y reservas a los individuos más capacitados para seguir mirando hacia un norte moderno, de análisis, planificación y futuro. Las informaciones están, las herramientas siempre se siguen mejorando, las estructuras las lograron armar, el “sistema” funciona. Devolverle la fe a la estadística, el análisis y la planificación técnica de la agricultura, a esa pequeña escala, no solo es posible sino necesario. Necesario para evitar el deterioro de suelos, la emigración de las ubicaciones productivas, y dar comienzo a una economía circular sustentable.

Quisimos poner “agricultura moderna” y lo borramos. Puede que no se tenga que ir a una agricultura moderna, ya que la mano de obra (el trabajo), es una bendición necesitarla en ese entorno. Las palabras que corresponden, en nuestra opinión, son “agricultura con conocimientos modernos”, que transformen la subsistencia en una actividad lucrativa. Es posible y están en ese camino. Pero hay que volver a las fuentes del conocimiento, y transmitirlo, adaptado al contexto.

Agradecemos la colaboración de los responsables del proyecto, que fueron extremadamente abiertos, serviciales y diligentes para que podamos entender hasta los mínimos detalles la tarea para la que fuimos encomendados. Esperamos haber estado a la altura de las circunstancias.