

EDITORIAL, LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO LOCAL Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE



Roberto Rodríguez Sandoval, Director FUNDESYRAM

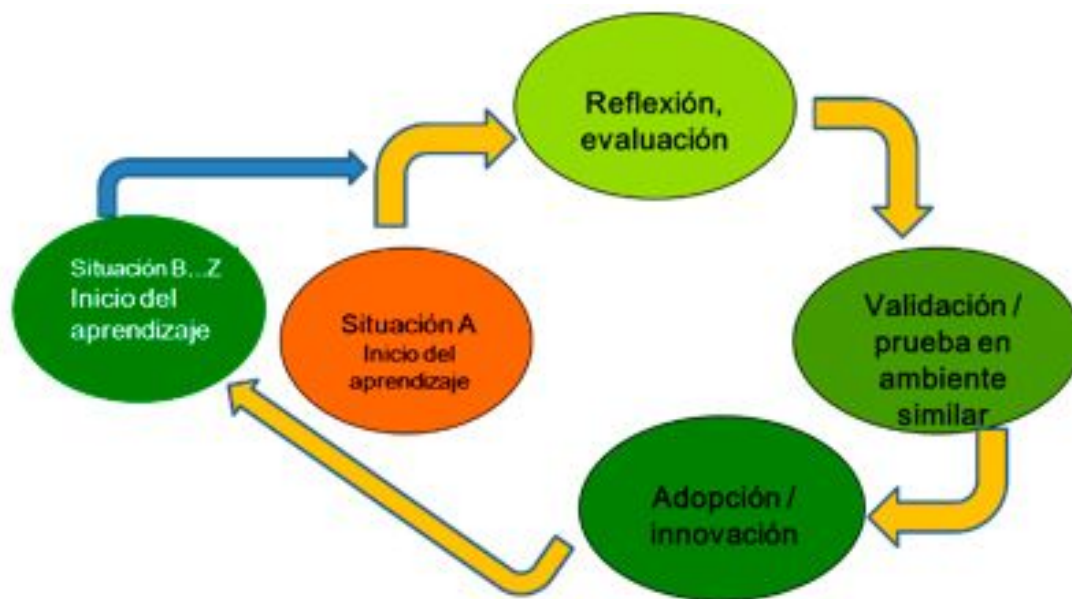
La globalización y la agricultura convencional enfatizan la pérdida de los saberes, tecnologías, semillas y valores, lo cual incide directamente en la crisis alimentaria, energética, climática, valores y pobreza.

“El campesino/a tiene un saber/hacer propio, que le da identidad cultural y lo proyecta productivamente en la sociedad como una unidad sistémica familiar, independiente de las condiciones de tenencia de la tierra. Quien hace producir la tierra y negocia el producto de ella, desarrolla una lógica de decisiones económicas y sociales, mantiene una serie de actividades, valores y voluntad de acciones individuales y colectivas; y en su conjunto constituye una situación existente y estructural que le es propia. A este conjunto y complejo juego de elementos cognoscitivos, vivenciales y productivos se le conoce como saber/hacer del campesino/a. La experiencia es el punto de partida y punto de llegada de ese saber/hacer. Es el punto de partida, ya que en ella surge y se desarrolla la identidad y legitimidad del conocimiento socio productivo y cultural del productor/a; es punto de llegada, ya que con ella se nutre y se constituye la conciencia y la acción, como única manera de -hacer las cosas-.

“El saber tecnológico que sirve al campesino/a no es una mera suma de las partes, sino que es una transformación cognoscitiva del aporte teórico y práctico del campesino/a, para crear un nuevo saber/ hacer, que articula científicamente la propuesta tecnológica de innovar con la acción efectiva de cambiar la tradición si es necesario. Esta transformación debe ser sintética, analítica y científica, y significa, tomar distancia crítica y mejorar, con el

aporte innovador del conocimiento su propia práctica productiva. En este sentido lo sintético expresa un cambio en la conciencia y la conducta productiva del productor/a, al decidir realizar una acción innovadora y ver los resultados posibles en su propia experiencia, pues, no hay conocimiento humano que no implique una acción, sea para afirmar el significado de su contenido explícito, sea para negarlo. Tampoco hay una acción humana que no tenga como antecedente y/o producto un conocimiento". Contreras Pinto.

Cabe destacar que "Los/as campesinos/as tienden a seguir este comportamiento, a) el 70% de ellos, conoce las tecnologías por medio de sus familiares, vecinos o amigos, b) antes de usar o adoptar las tecnologías que conocen, el 70 - 80% las prueban o validan previamente, c) el 75% de los productores/as entiende más el lenguaje y las capacitaciones que les dan los mismos productores/as" Rodríguez Sandoval R.



Ciclo del aprendizaje

Por eso, es necesario fomentar la gestión del conocimiento local, conocimiento que alimenta el desarrollo de capacidades y la puesta en marcha de procesos y sistemas permanentes de innovación, que permite que sea la misma gente, la que en forma sostenida mejoren sus sistemas de producción y de vida. Para luego articularse a espacios más holísticos, como un espacio permanente e inclusivo entre los campesinos/as, técnicos, investigadores de instituciones nacionales e internacionales para la reflexión y construcción colectiva de conocimientos que promuevan la agroecología y el desarrollo territorial. Para la gestión del conocimiento hemos tenido prioritariamente el apoyo de HORIZONT3000, DKA, SPF y en especial el involucramiento de las organizaciones locales y las propias familias campesinas y últimamente de la ciudad.



Gestión del conocimiento en FUNDESYRAM

En esta oportunidad queremos destacar el alto valor que tiene la gestión del conocimiento local, y por eso, le dedicamos esta edición del Boletín Camino al Desarrollo que FUNDESYRAM publica cada mes, por lo cual, esperamos sus comentarios y sugerencias para seguir mejorando.

EXTENSIÓN COMUNITARIA UNA APUESTA PARA ASESORÍA TÉCNICA Y CAPACITACIÓN HORIZONTAL



Roberto Rodríguez Sandoval, FUNDESYRAM

Se debe trascender la tradicional transferencia de tecnología, la cual solo fomenta adoptar por adoptar tecnología que perpetúa el paternalismo y dependencia casi total de actores externos (los/as técnicos/as) por un enfoque más educativo que propicia la innovación y la adopción como parte de ese proceso de innovación, a esta metodología se le ha llamado Metodología de Extensión Comunitaria de FUNDESYRAM.

Extensión Comunitaria es el proceso formativo/educativo, en el cual se articula el ambiente agroecológico y socioeconómico con el conocimiento del técnico/a y agricultor/a, para hacer un uso eficiente del conocimiento, los insumos y el ambiente para desencadenar un proceso de innovación local, administrado por los agricultores/as, que permita mejorar los sistemas de finca y los territorios evidenciados por una mejor productividad, ingresos y nivel de vida de las familias.

Uno/a de los actores principales del sistema de extensión son los/as Extensionistas Comunitarios (EC), que son hombres o mujeres innovadores/as y solidarios/as con su grupo de trabajo (10 en promedio) y la comunidad con los cuales promueve los cambios necesarios para el desarrollo económico, social y ambiental de los sistemas de fincas, la familia, la organización local y su territorio.

Cómo se selecciona un Extensionista Comunitario, en el ámbito comunal o la organización (por ejemplo, una cooperativa) se identifica en forma participativa a la persona (hombre o mujer) que cumple con el perfil (EC), es decir que tenga una buena actitud para Aprender, Enseñar, y Trabajar en forma solidaria.

Proceso de trabajo de un Extensionista Comunitario, se destacan las principales roles y responsabilidades en cada

una de las fases de la metodología.

Organización

- Forma su grupo de trabajo con 10 agricultores o agricultoras vecinos, de aquí en adelante conocidos como socios del desarrollo.
- Participa dentro de la organización de la comunidad, prioritariamente en el Subcomité de Producción y Comercialización.

Diagnóstico

- Participa en el diagnóstico de la comunidad o microcuenca para determinar los factores que limitan o favorecen la producción agropecuaria, la producción no agropecuaria, el buen manejo del ambiente y el desarrollo social.
- Facilitar el diagnóstico de los aspectos o tecnologías en los que la comunidad y su grupo o socios necesitan que se les capacite, lo que tiene que ser experimentado, comprobado o transferido.

Planificación

- Participa en el planeamiento estratégico para el desarrollo de la comunidad o microcuenca.
- Participa en la elaboración de los planes de finca que guían el trabajo de cada miembro del grupo y de los que participan con el Consorcio.
- Participa en la elaboración del plan de desarrollo tecnológico de la comunidad en el que se determina, qué se experimentará, qué se comprobará, en qué se capacitará, y en qué se asesorará (consejo técnico).

Capacitación

- Capacita a su grupo (socios) en los aspectos relevantes según el plan de trabajo, para conservar el suelo, incorporar los árboles dentro de los cultivos (agroforestería), manejar los cultivos y animales con técnicas modernas de manejo, que contaminen menos el ambiente, sean más baratas y que mejoren los ingresos.
- Facilita la capacitación de sus socios en la transformación de la producción y comercialización.

Experimentación

- Experimenta o comprueba tecnologías en su finca y la promueve con sus socios, para encontrar soluciones tecnológicas que mejoren la producción o los ingresos.
- Da a conocer los resultados de la experimentación o comprobación de la tecnología entre sus socios, la comunidad y otras comunidades, promueve los intercambios entre agricultores o agricultoras de la comunidad y comunidades vecinas.

Extensión

- Aconseja a sus socios sobre los aspectos relevantes que permitan conservar el suelo, incorporar los árboles dentro de los cultivos (agroforestería), manejar los cultivos y animales con técnicas modernas, que contaminen menos, sean más baratas y que tiendan a mejorar los ingresos. En los aspectos en que no puede aconsejar a sus socios por falta de experiencia o conocimiento, se reúne con su técnico para que juntos puedan resolver el problema, y el técnico se encarga de los casos especiales.
- Promueve los intercambios de experiencias entre los socios del grupo y entre grupos de la comunidad y de otras

comunidades, por medio de visitas de campo, días de campo, giras, ferias, talleres, congresos y otros.

- Visita las fincas de los socios para dar sus consejos técnicos.
- Se reúne una hora con sus socios cada quincena para aconsejar o capacitar en los aspectos que se planificaron con anticipación.

Seguimiento y evaluación

Promueve el seguimiento y evaluación participativa de todas las acciones que se realizan, con el objetivo de que analicen y se encuentren las recomendaciones de los aspectos que permitan mejorar el trabajo de los Extensionistas Comunitarios.

¿Cómo se planifica y evalúa el trabajo semanal o quincenal de los EC y técnicos?, para realizar su trabajo los Extensionistas Comunitarios en términos generales siguen las siguientes pautas:

- a. Proceso de trabajo del Técnico con sus Extensionistas Comunitarios.
- b. Reunión del Técnico con sus Extensionistas Comunitarios (EC).

El Técnico se reúne cada 8 / 15 días con su grupo de EC, para lo cual se establece un día y hora fija para reunirse, el lugar puede ser rotativo entre las diferentes comunidades a las que pertenecen los EC. Previamente ya se ha elaborado una programación anual del trabajo a realizar, donde se han incluido los temas de capacitación para los EC. De cada reunión hay que hacer la lista de asistencia. La reunión quincenal Técnico – EC incluye lo siguiente Cuadro.

PUNTO DE AGENDA	OBJETIVO
<i>i. Revisión de lo realizado la quincena anterior por los EC y el Técnico</i>	Evaluar el desempeño del trabajo y tomar acuerdo sobre lo no realizado, definir demandas de apoyo concreto y definir la supervisión del trabajo realizado
<i>ii. Planificación del trabajo de las siguientes semanas</i>	Planificar conjuntamente con los EC el trabajo a realizar en las siguientes semanas, por parte de los EC y el Técnico.
<i>iii. Capacitación de los EC</i>	Capacitar a los EC en temas que requieren los EC para realizar el trabajo las próximas semanas.
<i>iv. Visita de Campo</i>	Para que los EC puedan conocer y evaluar el trabajo que se está realizando (esto es opcional, según el tiempo disponible y el objetivo a lograr). Recuerde que es muy bueno visitar unas parcelas en la reunión quincenal, esto le da credibilidad al sistema y proceso.
<i>v. Varios</i>	Previamente se definen los puntos especiales que son necesarios de revisar, informar o atender. Hay que recordar en cada reunión la recuperación de los incentivos por parte del Comité de Incentivos y la directiva comunal y darle seguimiento al plan de desarrollo comunal.

Visitas de control, seguimiento y reforzamiento por parte del técnico

Estas visitas se programan en la reunión quincenal. Es importante hacer visitas puntuales a los EC y algunos de los miembros de su grupo para realizar el control, seguimiento y reforzamiento técnico. El Técnico no debe olvidar de llenar la Bitácora en cada visita.

Informe Semanal o Quincenal

Cada técnico incluye los resultados de las reuniones quincenales y las visitas de campo en su respectivo informe para el coordinador de la institución proyecto.

Trabajo EC con el Grupo de agricultores

El proceso de trabajo es el mismo que hace el técnico con los EC, la diferencia es que este lo hace el EC con el grupo de agricultores/as bajo su responsabilidad.

Reunión del EC con su grupo de agricultores y agricultoras

El Técnico debe lograr compromisos firmes y la disciplina para que los EC se reúnan con su grupo de agricultores y agricultoras en forma sistemática, esta reunión puede ser semanal o quincenal, dependiendo de lo planificado por los EC y su grupo.

La reunión del EC con su grupo es similar a la de los Técnicos con los EC, ver paso 1, de cada reunión se debe llenar el listado de asistencia.

Visitas de control por parte del EC

Estas visitas se programan en función de la evaluación del trabajo realizado la quincena anterior por el grupo y el EC, y en función de lo planificado con el Técnico. Es importante hacer las visitas puntuales a algunos de los miembros del grupo cada quincena; para realizar la asistencia técnica, el seguimiento y reforzamiento técnico de los miembros del grupo. El EC no debe olvidar llenar la Bitácora en cada visita.

Etapas por las que han evolucionado los Extensionistas Comunitarios en FUNDESIRAM

Seguridad alimentaria y Organización, 2000 – 2003	Desarrollo Económico y participación, 2004 – 2006	Agroecología y emprendedurismo, 2007 – 2010	Ecocomunidades y redes de servicios, 2011 en adelante
-Formación de los Extensionistas Comunitarios generalistas y que promueven el desarrollo comunitario. -Responsable de un grupo de 10 vecinos/as.	-Consolidación de la red de Extensionistas Comunitarios y su participación en el desarrollo comunitario. -Responsables de su grupo y de hacer intercambios entre Extensionistas Comunitarios	-Fortalecer en agricultura orgánica a los/as Extensionistas Comunitarios y especializarlos en algún rubro, y en el liderazgo comunal. -Responsables de su grupo, de dirigir los intercambios regionales. -Ser capacitadores/as de agricultores/as y técnicos en cursos de agricultura orgánica a nivel nacional	-Extensionistas Comunitarios, líderes y lideresas especializados en áreas temáticas y agricultura orgánica trabajando en redes. -Responsables de la Experimentación Campesinas y facilitadores de la Red de gestión del conocimiento. -Responsables de su grupo, de dirigir los intercambios regionales. -Ser capacitadores/as de agricultores/as y técnicos en cursos de agricultura orgánica y tecnologías apropiadas a nivel nacional y mesoamericano.

PREDICCIÓN DE LAS LLUVIAS POR LA EVALUACIÓN DE LAS CABAÑUELAS EN EL 2015



Hernán Cortez, Tacuba, Flor Quintanilla, FUNDESYRAM

Las cabañuelas según el diccionario, éstas son el cálculo que hace la gente de los pueblos, con base en las características climáticas que se presentan en ciertos días de determinados meses, según el país y sus costumbres, para pronosticar el clima del año en curso. En estos aspectos conoceremos a un productor que rige su cultivo y el de su comunidad basándose a esta evaluación.

Mi nombre es Hernán Cortez del municipio de Tacuba, Cantón San Rafael, yo desde hace 10 años vengo monitoreando y dándole un seguimiento a las cabañuelas y esto me ha llevado a decirles a mis vecinos cómo se comportará el clima, yo el año pasado a través de la observación dije que el 25 de abril llovería y caerían algunas lluvias, además que habría una sequía en los tiempos que se dieron y tal cual yo lo había dicho, así sucedió. Les voy a contar desde mi experiencia cómo logro sacar mis conclusiones y en base a eso le recomiendo a mis vecinos, este es un estudio que mis progenitores hacían y lo aprendí de ellos.

A partir del 1 al 6 de enero evaluamos los seis meses, a partir de mayo a octubre y hago una observación de las nubes y viento, además todo el mes se evalúa el comportamiento, del 1 al 15 se evalúa vientos y nubosidad de 6:00 de la mañana hasta las 12:00 del mediodía y de las 12:00 md a las 6:00 pm, este es del 15 al 30 del mes, así se retoma el movimiento dependiendo del mes que sea, por ejemplo si en el mes de junio que no haya nevazón para detectar si va haber lluvia, pero si hay norte que sea atraído de la brisa marina, si ese es fuerte asimila agua, porque algunas veces algunos dicen que si hay norte y no hay nube es agua, y no se equivocan.

Uno agarra en cuatro tiempos el mes, por ejemplo si a las 10:00 am en adelante a medio día me resulta una nevazón, puedo decir que del 7 del mes en adelante habrá agua, si me resulta a las 6:00 am puedo decir que del 1 en adelante habrá agua, si me resulta de la 1:00 pm en adelante se corta a medio día va haber agua hasta

medio mes, la clave es estar pendiente de la nevazón o norte y ahí es donde se pronostica.

En este año yo he pronosticado que llovería en las primeras el 13 de abril y así fue, según las cabañuelas porque todo el mes de diciembre paso oscuro, los cerros acumulaban nevazón y no había norte, una nevazón fresca, eso era una simulación que en el mes de abril habría agua y agua suficiente, porque ha calado bien en la tierra, con el mes de mayo de este año si va ser bastante seco, la diferencia es que va ser seco o de época lluvia, pero va ser húmedo en el sentido haber nevazón, eso permitirá que el suelo no se reseque, habrán vientos, del 15 de mayo en adelante habrán lloviznas, pero desde el 1 de mayo estará húmedo por el movimiento de las aguas, habrá nevazón, no lloverá, pero si van a caer unas lloviznas. No significa que el invierno entre. En el mes de junio, del quince en adelante habrá una sequía de unos 8 días, pero como los inviernos vienen, lo acumulado de 8 días caerá en una vez, eso viene a alimentar el potencial de humedad para las plantas. Estará igual que el año pasado, eso es un hecho, habrá igual movimiento, en los últimos meses habrá un poco más de fuerza de agua, según las cabañuelas.

“Para aprender a pronosticar el clima hay que tener el hábito de evaluar los vientos y las nubes ellos te dirán como estará el clima del año en que se esté. Me gustaría que los que tienen aparatos para predecir comparen mis predicciones”

LA VIDA HA ESTADO ENFRENTANDO AMENAZAS CAUSADA POR LOS MISMOS HUMANOS



Eliseo López, FUNDESYRAM

¡Quiere decir que estábamos con los ojos vendados!... (¡Ciegos!) fueron las palabras de un campesino productor de granos básicos que durante años ha estado sumergido en la agricultura basado en la dependencia de insumos sintéticos (revolución verde) que después de capacitarse en agricultura orgánica se dio cuenta del tesoro (conocimientos) perdidos por nuestros padres.

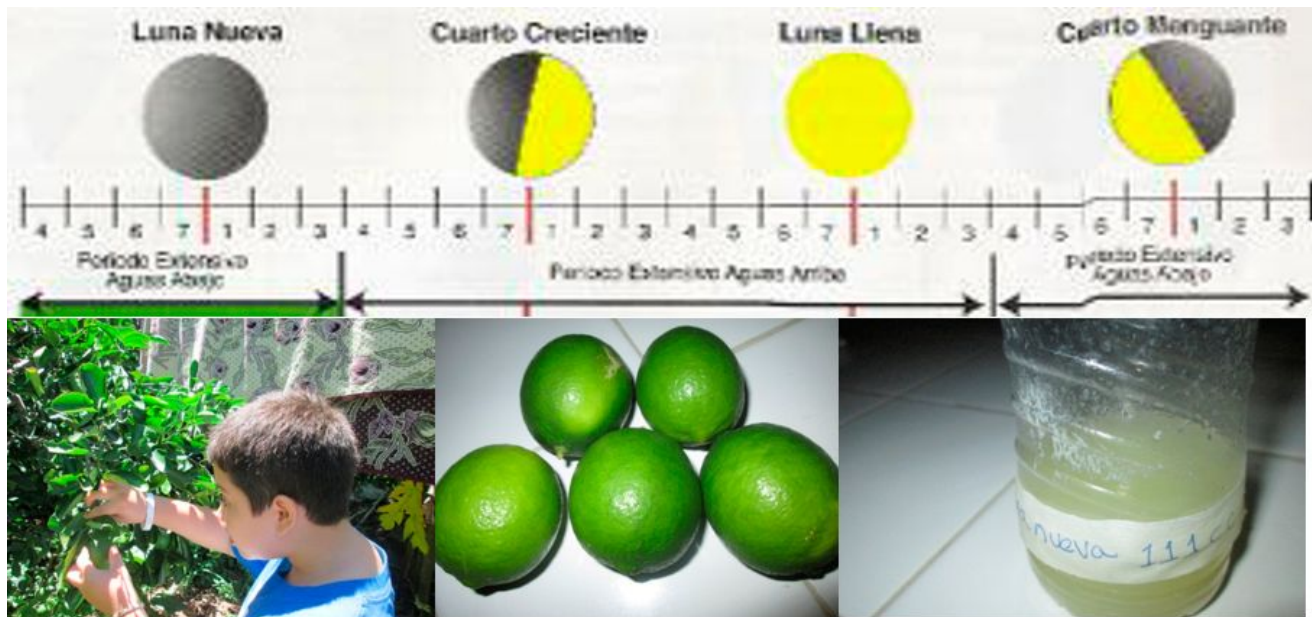
Las comunidades rurales campesinas durante años han sobrevivido luchando contra viento y marea, enfrentando las circunstancias de la vida, eliminando los obstáculos que hacen tropezar. Estos campesinos tenían muchos conocimientos y los fueron perdiendo con el apareamiento de los paquetes tecnológicos de la agricultura verde, son muchos los que dicen "si antes no se abonaba y se producía, hoy porque las tierras ya están cansadas" desconociendo la causa de los altos costos de producción, sequías, tormentas, etc. La inocencia de los campesinos también permitió que sus técnicas, formulas y saberes fueran robados.

En la comunidad Las Posas de municipio de Tacuba, cuentan los habitantes como hace unos años llegó un sujeto preguntando por las fórmulas que ocupaban para curar sus males, les dijo que quería saber para elaborar un libro y que después volvería para devolverles por escrito lo que le contaran, así le confiaron todos sus conocimientos, el tiempo pasó y el tal sujeto nunca volvió, los habitantes dicen que solo querría adueñarse de las fórmulas para su beneficio. Con el apoyo de FUNDESYRAM las comunidades han encontrado la riqueza que perdieron sus padres cuando adoptaron la agricultura verde.

En la comunidad El Carrizal, surge así el deseo de buscar el conocimiento perdido tratando de experimentar algo novedoso y no estar solo dependiendo de la industria de los agroquímicos. El señor Juan Carlos Hernández, fue motivado al ver cómo las hierbas que no se les da ningún trato crecen robustas, "me llamó la atención y dije estas pueden servir para algo, motivado por esa sensación corte un rollo de cogollos de vara bofa y vara negra, los eché en un envase plástico con agua, después de una semana lo vi y ya se habían desecho las hojas, le saque los palos y lo dejé todavía otros cinco días más, luego lo colé y comencé a ocuparlo como foliar aplicando 150 ml por bomba, esta prueba duro un mes aplicado a un cultivo de tomate y hierva mora, a mis ojos el cultivo tiene un

buen follaje. Yo puedo decir que es bueno porque a lo mejor falta que validar o que se siga haciendo el experimento, lo cierto es que se observa una buena coloración en el follaje de las plantas". Este experimento no ha sido validado ya que no consta de las repeticiones suficientes, pero ese será el próximo paso.

INFLUENCIA DE LAS FASES DE LA LUNA EN LA PRODUCCIÓN DE FLUIDOS



Lenin Enmanuel Córdova, niño científico y José Jesús Córdova Miranda – FUNDESYRAM.

Actualmente existe una lucha por recuperar el conocimiento ancestral, son nuestros ancestros los que desarrollaron tecnologías y tenían un contacto directo y afectivo con la naturaleza. La observación de las fases de la luna era considerada clave para la realización de las actividades de siembra, recolección de la cosecha, cortar madera, apareamiento de animales, entre otras.

También se dice que la cantidad de fluidos se incrementa desde cuarto creciente a luna llena; sin embargo existe poca documentación sobre tal aseveración. Es por eso que con el objetivo de verificar preliminarmente el comportamiento de los fluidos de acuerdo a las fases de la luna, surge nuestra investigación de observación.

Se establecieron dos hipótesis: 1) Las fases de la luna no influyen en la cantidad de fluidos y 2) Las fases de la luna si influyen en la cantidad de fluidos. Los tratamientos observados fueron: T1: Luna Llena, T2: Cuarto Menguante, T3: Luna Nueva y T4: Cuarto Creciente. Cada tratamiento consistió en la extracción de 5 limones pérsicos, tomando en cuenta que el tamaño fuera similar en todos los tratamientos (esto fue hecho al ojímetro), se extraía el jugo de los limones y se medía con una jeringa de 5 ml. Posteriormente se realizaba su respectivas anotaciones. Las variables a evaluar fueron: Cantidad de jugo de limón por fase de luna.

Los resultados obtenidos se muestran en el cuadro.

Tratamientos	Cantidad de jugo de limón en centímetros cúbicos
T1: Luna Llena	151
T2: Cuarto Menguante	131
T3: Luna Nueva	111
T4: Cuarto Creciente.	122

Con base a los resultados preliminares se observa que si existe influencia de las fases de la luna en la cantidad de fluidos; sin embargo es necesario seguir profundizando más en la investigación.

El verdadero conocimiento es el que se genera en las comunidades, en donde son los mismos productores/as los protagonistas. CORMI, 2014

USO DE ABONO ORGÁNICO LÍQUIDO PARA MEJORAR EL DESARROLLO DE LOS CULTIVOS DE HORTALIZAS



Israel Morales, FUNDESYRAM

FUNDESYRAM como organización pionera en la producción orgánica, constantemente está realizando experimentación, para facilitar a productores y productoras de El Salvador y más allá de nuestras fronteras patrias, tecnologías para buscar insumos orgánicos de fácil elaboración y aplicación, para el manejo de los cultivos en los sistemas de producción orgánicos.

Quiero en esta ocasión compartir la preparación de abono orgánico foliar, producto de alta calidad que ha tenido excelente resultado, para la mejora del crecimiento y pegue de flor, en los cultivos de: repollo, cilantro, berenjena, remolacha, rábano, acelga, coliflor, brócoli, zanahoria, lechuga, apio, perejil, cebollín, chile, tomate y pepino. Para el caso de las hortalizas de hojas es necesario hacer dos aplicaciones en el ciclo del cultivo, y tres aplicaciones por ciclo para los cultivos de raíz. Para los cultivos como el chile, tomate y pepino se deben hacer aplicaciones cada 15 días, hasta terminar el ciclo del cultivo.

Las forma de preparación es sencilla, se requiere el siguiente equipo: 1 barril con capacidad para 200 litros, 1 paleta de madera, 1 conector de riego y 1 yarda de manguera transparente de media pulgada, para hacer el sellado del barril. Con esto logramos tener una buena fermentación anaeróbica, que es indispensable, para logra un buen producto.

Los materiales a utilizar son los siguientes: 20 Libras de abono orgánico tipo Bocashi fermentado, 2 galones de leche, 1 galón de melaza, 10 galones de mm líquidos, 5 libras de fosfitos, 5 libras de harina de rocas y agua para completar.

Para la preparación: Echar 100 litros de agua en el barril, agregar la melaza y disolverla con la paleta, agregar la leche, los fosfitos, la harina de rocas y los mm, continuar agitando con la paleta y amarrar en un pedazo de saco o tela las 20 libras de abono tipo bocashi y depositarlo en el barril. Completar con agua.

Para que el producto esté listo se deja fermentar por un periodo de 30 días, durante los primeros 10 días es

necesario abrir el barril por 2 minutos y removerlo, después de los 10 días, se deja en total reposo. Al cumplir los 30 días, colarlo y pasarlo a otro barril que esta también sellado, para que el producto no tenga entrada de oxígeno.

Las pruebas de aplicación se realizaron en cultivos desde el día de trasplante, hasta completar los ciclos productivos, como ya explicamos anteriormente; las dosis aplicadas para hacer las primera pruebas son las siguientes: Se utilizó 1 litro por bomba de 4 galones, hasta llegar a utilizar 2 litros por bomba, se ha probado en 16 cultivos (los cuales ya describimos al inicio del artículo).

Observación: Al continuar elaborando este abono foliar hemos descubierto por observación y según nuestra experiencia, que de los 15 a 30 días de proceso, se producen esporas de Trichoderma, este hongo está íntimamente relacionado a la descomposición y fermentación de la materia orgánica y conociendo todas las bondades de esta hongo, encontramos las razones de las respuestas que tienen las plantas para su crecimiento. Estamos en proceso de probarlo a nivel de laboratorio, para afirmar con seguridad que en realidad es el hongo Trichoderma.

Personalmente les invito a que prueben este producto que es fácil de prepararlo y lo mejor es que los cultivos responde de buena forma mejorando el crecimiento y el cuaje o pegue de flor.

EXPERIENCIA SOBRE EL MANEJO ORGÁNICO DEL CAFÉ EN LA FINCA LAS FLORES



Edwin Sánchez, Tacuba, Juan Carlos Amaya, FUNDESYRAM

Soy agricultor, vivo en la comunidad Las Posas, Cantón El Nispero, Municipio de Tacuba, departamento de Ahuchaban. Mi mayor reto ha sido implementar tecnologías en mi finca a pesar de algunas limitantes económicas que enfrentamos, pero tengo espíritu positivo y me ha gustado hacer que se traduzcan en resultados positivos. Me gusta ser visionario y tengo mi pequeño proyecto a largo plazo, desde el año 2007, he venido poco a poco trabajando en tecnologías agroecológicas apropiadas, hasta el día de hoy sigo en la lucha por ver mi finca de café más diversificada y totalmente orgánica.

Hace cuatro años vengo trabajando con una parcela de café orgánico, siempre he tenido mis propósitos, he investigado y leído diferentes libros que hablan sobre cómo realizar o hacer productos orgánicos, es así como me he formado en agricultura orgánica e implementando tecnologías tales como repelentes, caldos minerales, foliar a base de mango y afrecho de sompopo. He comprobado que con pocos recursos se pueden hacer muchas actividades, no así con la agricultura convencional ya que esta crea una dependencia y a la larga sale más caro por el daño que se causa a la salud del suelo y a la humanidad, ya que las plagas se hacen resistentes y ante las enfermedades nos volvemos más propensos a adquirirlas y padecer enfermedades como la insuficiencia renal, malformaciones, entre otras.

La agricultura orgánica requiere de disciplina y voluntad, siempre he pensado que hay que actuar como si mañana es el fin del mundo y hay que estar preparado para enfrentar los diferentes problemas y no pensar que las regalías como lo del paquete agrícola que da el gobierno nos solucionan los problemas, los productores debemos de ser independientes de tener nuestra propia semillas y realizar nuestros propios insumos orgánicos, mucha gente no quiere esforzarse, solo esperan que les lleven o les regalen algo que les daña la salud, la nutrición y el desarrollo del saber campesino. Mi propósito es llevar al cambio a mis vecinos para que ellos experimenten las experiencias de mi parcela, de las tecnologías que implemento, y les hago ver que los productos orgánicos, si se saben utilizar de la manera correcta, se obtienen grandes resultados.

La gestión del conocimiento es importante para tener suficientes herramientas, ser auto sostenible y no tenerle

miedo a las críticas de los demás, si sabe realmente lo que uno hace y es persistente, se logran muchas metas que hoy en día en mi plantación la veo reflejada y me pregunto si yo no hubiera tomado esa decisión, qué sería de mí en este momento, pienso que estaría con una parcela deteriorada, sin recursos naturales y estaría siendo muy golpeado por el calentamiento global. Tengo la satisfacción de que estoy aportando al medio ambiente y que estoy protegiendo las especies criollas y nativas de mi lugar.

En el manejo orgánico tengo 11 tareas (0.69 de manzana) donde actualmente estoy haciendo uso de la agricultura orgánica, utilizo afrecho de sompopo, 700 gramos al tronco, esto lo aplico a principios del invierno, si se aplica antes el armadillo o cusuco se lo llega a comer; además aplico foliar de mango y más afrecho de sompopo. En la época seca aplico ½ litro por bomba y en invierno 1 lt, en esta época se aplica menos; 1 vez cada dos meses, este se puede aplicar de forma tronqueada, la utilización del abono bocashi, en mi caso utilizo 3 libras por postura, o sea, en cada árbol de forma incorporada al suelo. El manejo de sombra lo hago con diferentes frutales, como: mango, níspero, guineo, limón, naranja, barreras vivas, entre otras prácticas. No lo hago de forma tradicional como lo enseñan expertos en la materia, mi experiencia como campesino me ha enseñado a dejar de un 75 al 80% de sombra, esto por el cambio climático, además la sombra es un factor importante para la aplicación de abonos orgánicos.

Mis semilleros los realizo con cascajo, ceniza, afrecho de sompopo que es mi metería prima favorita de cada uno de estos utilizo el 15% de cada producto, luego lo mezclo con tierra negra fértil, luego siembro la semilla y me da resultados excelentes. Las variedades que cultivo son el Borbón y paca son las que mejor resultados en la aplicación de abono orgánico, conservo mi semilla criollas y lo seguiré haciendo ya que son semillas que se adaptan al cambio climático.

Si queremos un planeta mejor y con condiciones para vivir, tenemos que esforzarnos y hacer rescate de todas esas semillas criollas, luchar por una causa es el futuro de nuestras generaciones venideras.

“Esfuézate y enfrenta con valentía lo que deseas alcanzar, di no a la cobardía y promueve la agricultura orgánica que es el futuro de una vida saludable y nutritiva”

PRUEBA DE CAMPO DE GERMINACIÓN DE ESQUEJES DE YUCA EN CÁMARAS TÉRMICAS



Remberto Rodríguez, Comasagua, Rafael Huevo, FUNDESYRAM

El cantón San Antonio, jurisdicción de Comasagua está ubicado en la carretera que une la Panorámica de la cordillera del Bálsamo con el municipio de Chiltiupan. Este cantón está dentro de la zona de influencia de la Iniciativa Cosecha Azul. Dentro de las actividades de la Iniciativa es la de promover cultivos en la cuencas productoras de agua que abastecen los sistemas de agua potable y dentro de los cultivos atendidos están café y musáceas.

En esta comunidad un grupo de 22 productores se han organizado para el establecimiento de un vivero de café de 10,000 plantas, las que serán sembradas dentro de sus parcelas ubicadas en la parte alta de la cuenca del río Refugio, la parcela de cada participante es de 1 a 2 tareas (875 a 1,725 mts²). El grupo es liderado por Remberto Rodríguez, quien es a la vez el presidente de la ADESCO San Antonio.

Para complementar la actividad de diversificación de las parcelas de café, se promovió la construcción de una cámara térmica, que consiste, en una cámara tipo macro túnel de 9 mts de largo, 1.9 mt alto y 2.2m. de ancho, cubierto de plástico UV, al interior, en el centro una cama con aserrín con unas dimensiones de 1.2mts x 8 mts x 0.30 mt. La cama de aserrín es humedecida, previo a sembrarle el material a reproducir. La temperatura recomendable de trabajo oscila entre los 30° hasta los 45° grados centígrados y la humedad entre el 40 al 60%, el principio de acción de la cámara es que por medio del calor y la humedad, elimina las plagas y enfermedades presentes en los materiales a reproducir.

En San Antonio la cámara tiene como propósito la reproducción de material de musáceas, pero al estarla trabajando, a Don Remberto Rodríguez, después de conocer el principio de funcionamiento de la cámara, se le ocurrió, que si la cámara servía para reproducir material vegetativo de las musáceas, sería posible reproducir otros materiales vegetativos. Fue así que se decidió probar con esquejes de yuca dentro de la cámara. Los esquejes, fueron preparados, limpiados y desinfectados, para ser sembrados el 9 de abril, en la actualidad llevan 15 días de

sembrados y aún no hay resultados concretos para evaluar si la técnica es válida para otros materiales de siembra que sean vegetativos, en este caso la yuca (Manihot Esculenta).

La conclusión de la experiencia, es que los agricultores hicieron un razonamiento valido, de que si la técnica funcionaba para musáceas y siendo la yuca un material vegetativo, podría funcionar. El aprendizaje del caso, radica que el razonamiento de los principios de funcionamiento de una técnica, puede llevarnos a aplicar el mismo principio en cultivos similares.

“Los técnicos debemos promover y no entorpecer el desarrollo del conocimiento local”

EXPERIMENTO DE CAFÉ PARA LA MEDICIÓN DEL CRECIMIENTO RADICULAR DEL CAFÉ EN BOLSA TRANSPARENTE Y BOLSA DE VIVERO NEGRA



Juan de la Cruz, Tacuba, Silvia González, FUNDESYRAM

El experimento fue comprobado por el campesino Juan de la Cruz, de la comunidad El Jícaro, Retiro, municipio de Tacuba, Depto. Ahuachapán. La experimentación campesina es uno de los pilares más importantes que hemos aprendido junto a los técnicos/as de FUNDESYRAM, ellos nos han explicado que la mayor herencia son los conocimientos, los saberes que llevamos y que practicamos en nuestras comunidades. Que sin darnos cuenta lo hacemos de una forma muy personal e investigamos con nuestra observación y disciplina.

Unos de los retos que como productores tenemos dentro de nuestras Ecomunidades es la experimentación para ir investigando sobre problemas que tenemos dentro de ellas. Como campesinos hemos realizado diferente ensayos, en este caso contaré un poco de la evaluación del desarrollo del café en dos tipos de bolsas diferentes, una de ellas bolsa normal de vivero y otra de la bolsa transparente de dos libras, la cual se utiliza para embolsar granos básicos u otros productos. En este experimento hemos tenidos buenos resultados, ambos tratamientos ha respondido a nuestras expectativas, se ha observado el desarrollo de la planta.

En este tipo de experimento el recurso que se utilizó es muy económico y la forma de establecer el vivero en el tipo de la bolsa transparente es más factible y tiene un precio de 0.50 ctvs. de dólar, si hablamos de costos esta sale más barata y se obtienen resultados iguales que en la bolsa de vivero normal.

Los siguientes pasos a seguir para desarrollar el experimento son:

Uno de los problemas que habíamos visto es que los/as productores/as, no cuentan con una economía suficiente para comprar bolsa de vivero, debido a este problema optamos por este experimento en bolsa transparente para ver el desarrollo de la planta de café.

La variedad con la que se realizó el tratamiento fue cuscatleco.

Se evaluaron 200 plantas de café cuscatleco, 100 de estas en bolsas de vivero 3x6 y las otras 100 en bolsas transparente de 2 libras

Primeramente la elaboración del sustrato para la chapola o concha, el cual se hizo con bocashi, afrecho de sompopo, palo podrido.

La época de siembra fue en mayo de 2014.

Tipo de abonado:

- Solido: Bocashi 2 onzas/planta cada 15 días,
- Liquido: Foliar orgánico con sales minerales 1lt/ bomba cada 20 días.

Con este tratamiento el crecimiento radicular fue de una manera igual en ambos tipo de bolsas, lo que cambio fue el grosor del tallo de la planta, lo restante fue igual: el número de hojas, el crecimiento o altura de la planta. Se contaron el número de hojas, y fue de 12 en los dos tipos de bolsas.

Una de las conclusiones es que podemos decir que este tipo de bolsa transparente es buena para el desarrollo de vivero para el cultivo de café.

Luchemos por el rescate y por nuestros saberes ancestrales para tener soberanía.

EVALUACIÓN DEL EFECTO DE CALDO CENIZA CONTRA TRIPS EN EL CULTIVO DE PEPINO



Javier Gómez, Romelia Martínez y Carlos Saldaña, Guaymango, Exequias Méndez, FUNDESYRAM

Últimamente la agricultura convencional basada en las meras aplicaciones químicas ha revelado “su fracaso teórico” debido a la ignorancia de las relaciones complejas de ecosistemas entre plantas y otros factores como: tierra, otras plantas, seres vivos, y sustancias existentes producidas a través de la descomposición en el suelo. En ese medio se partió el movimiento de reflexionar el método tradicional de agricultura, practicado por nuestros antepasados, que aprovecha la capacidad inherente de naturaleza, para fertilizar a la plantación, para prevenir a las plagas y enfermedades con los materiales que se encuentra en nuestro alrededor y por lo tanto se formula una circulación de flujo de materiales, cuyo punto es bastante diferente al caso de modelo convencional de la agricultura consumidora basada en productos químicos.

En este medio, los productores de Morro Grande se plantearon un problema que resolver de sus Ecocomunidades, donde trabaja FUNDESYRAM con el concepto agroecológico, está trabajando con los insumos orgánicos para fertilizar la plantación y controlar las plagas y enfermedades. Sin embargo, en cuanto a algunos productos, no se sabe con exactitud el efecto contra plagas y enfermedades. En esta investigación, se realizó una evaluación del efecto de Caldo Ceniza para así enriquecer la base informativa para acelerar más la difusión de tecnología orgánica en las comunidades.

Metodología

Se realizó la investigación en las parcelas ubicadas en el cantón Morro Grande, el municipio de Guaymango, Ahuachapán, bajo la coordinación de 3 productores de la zona, Javier Gómez, Romelia Martínez y Carlos Saldaña. La investigación se basó en evaluar el efecto de Caldo Ceniza contra Trips en pepino. Se sembraron los pepinos en la parcela de 1 tarea en promedio con 3 repeticiones, utilizando la variedad Poin Set y así se dividieron en 2 partes las parcelas para comparaciones de diferentes tratamientos. Los tratamientos evaluados fueron:

Tratamiento 1 testigo (T1): Aplicación convencional con los productos químicos, Monarca. Tratamiento 2 (T2): Aplicación de Caldo Ceniza.

El Caldo Ceniza se elaboró con los siguientes materiales (para hacer la cantidad de 20 litros), 11 libras de ceniza y 4 onzas de jabón y 18 litros de agua.

La aplicación se realizó 1 vez cada semana, a partir de 2 semanas desde la siembra, en el caso de aplicación convencional se hizo con Monarca, para efecto comparativo y para medir el desarrollo de la resistencia de los Trips a estos productos. Las variables a medir fueron los números de hojas dañadas por Trips en cada planta, el costo económico y la cantidad total de cosecha. Se contaron los números de Trips una vez cada semana, hasta terminar la cosecha, seleccionando 3 hojas de 10 plantas al azar, es decir el total de 30 hojas en cada tratamiento y se registraron en la lista. Se contaron máximo hasta 15 Trips por hoja, en el caso de haber observado más de 15 Trips. Y se evitaron seleccionar las plantas sembradas en aborde de la parcela para no tener datos fallidos. La fecha de siembra de cada productor, fue respectivamente 29/07, 02/08, 15/08 de 2013.

Resultados

Según la evolución del número de Trips, se observa que el Caldo Ceniza funcionó para el control de Trips con la eficiencia equivalente a insecticidas comerciales o a veces más que ellos. En el caso de Javier Gómez, alzó el número de Trips desde la segunda semana y su presencia siguió hasta la sexta semana. Y debe destacar que el nivel de presencia de Trips fue más baja con la aplicación de Caldo Ceniza que la de los productos comerciales (Tabla 1, Gráfico 1).

En el caso de Romelia Martínez, la presencia de Trips en la plantación fue mucho más bajo que la de Jimmy. El número de Trips alzó en T1 y T2 hasta 1.8 y 2.2 respectivamente en la misma semana y después fue disminuyendo hasta marcar 0 en la séptima semana. No fue observada una diferencia significativa del número de Trips entre T1 y T2 (Tabla 2, Gráfico 2).

En el caso de Carlos Martínez, igual que el caso de Romelia, la presencia de Trips fue muy baja durante el tiempo de cultivo y según el resultado, la densidad de Trips en T1 fue un poco menos que la de T2 (Tabla 3, Gráfico 3).

Ahora bien, en cuanto al gasto económico, es más elevado con el producto comercial, en comparación con el Caldo Ceniza. 3 productores han gastado la misma cantidad de aplicación en cada parcela, los cuales son de Monarca \$7.00 en la parcela con insecticida y 0.50 dólares de jabón en la parcela con Caldo Ceniza. Esto quiere decir que el gasto de insecticida es 14 veces más caro que con Caldo Ceniza, frente a casi la misma efectividad que mostró para el control de Trips (Gráfico 4).

En cuanto a la cantidad de cosecha, no se observó una notoria diferencia entre T1 y T2. En el caso de Jimmy, T2 fue más cosechado que T1 y el caso de otros dos productores, T1 fue ligeramente más cosechado que T2 (Gráfico 5).

Tabla 1. Evolución del número de Trips promedio cada hoja (Javier Gómez)

Fecha	08/08	15/08	22/08	29/08	06/09	13/09	20/09	27/09
T1	0	5.2	3.4	6.3	3.4	3	0.4	0
T2	0	4.2	3.5	3.5	2	2.7	0.4	0

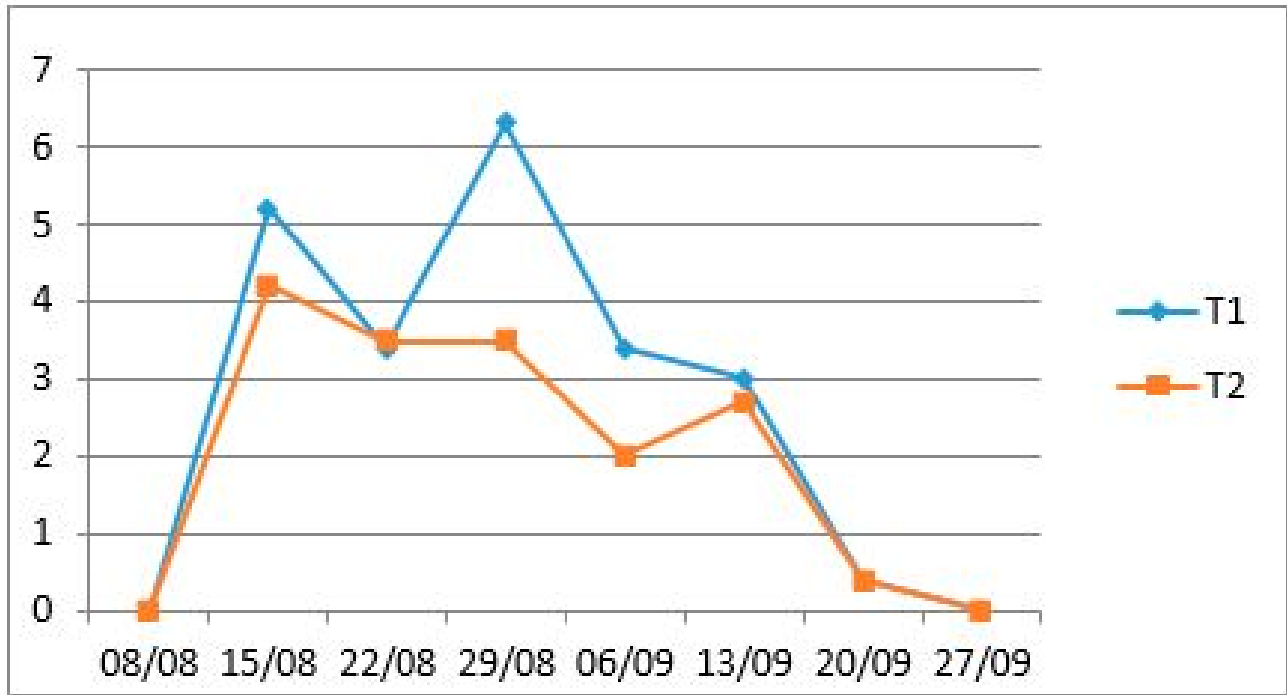


Gráfico 1. Javier

Tabla 2. Evolución del número de Trips promedio cada hoja (Romelia Martínez)

Fecha	15/08	22/08	29/08	06/09	13/09	20/09	27/09
T1	0	0.3	1.1	1.8	0.3	0.1	0
T2	0	0.6	0.6	2.2	0.8	0	0

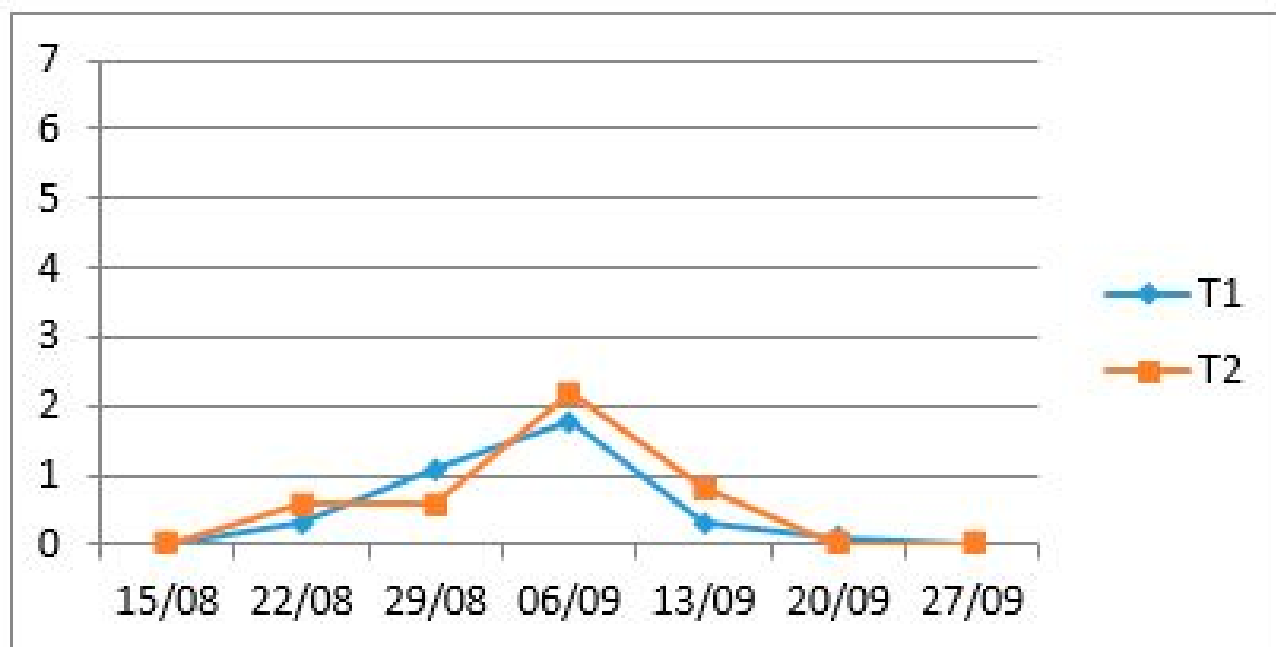
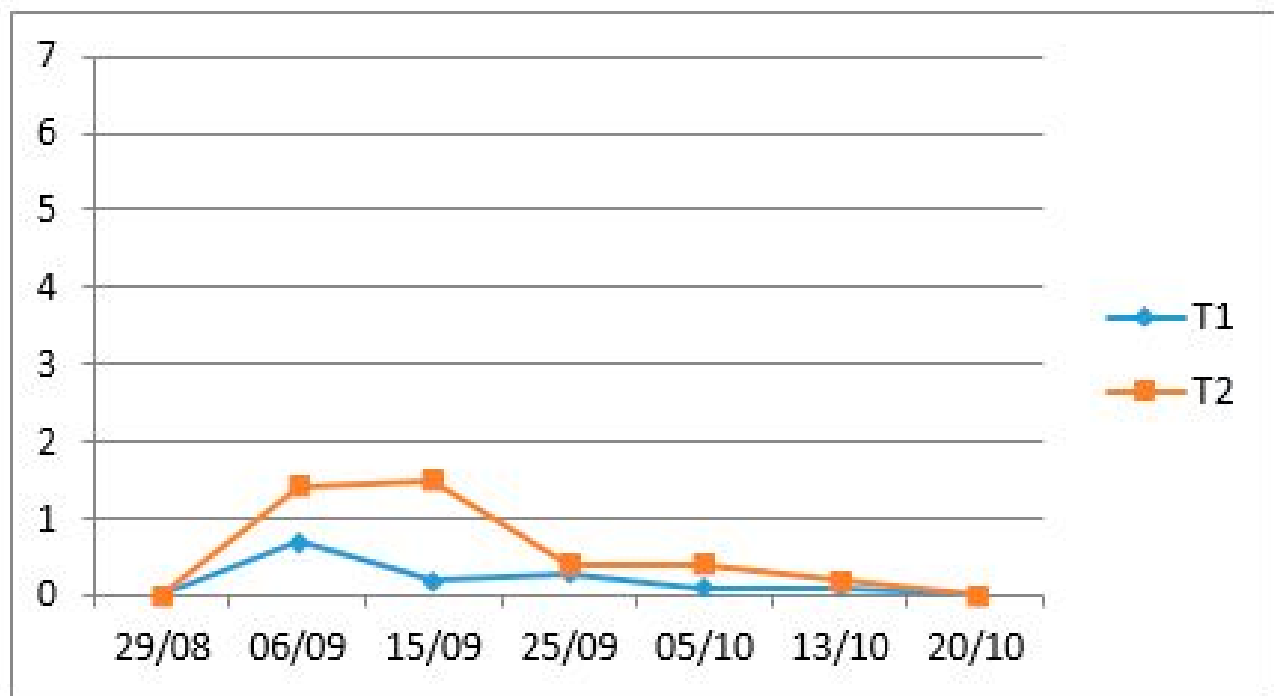


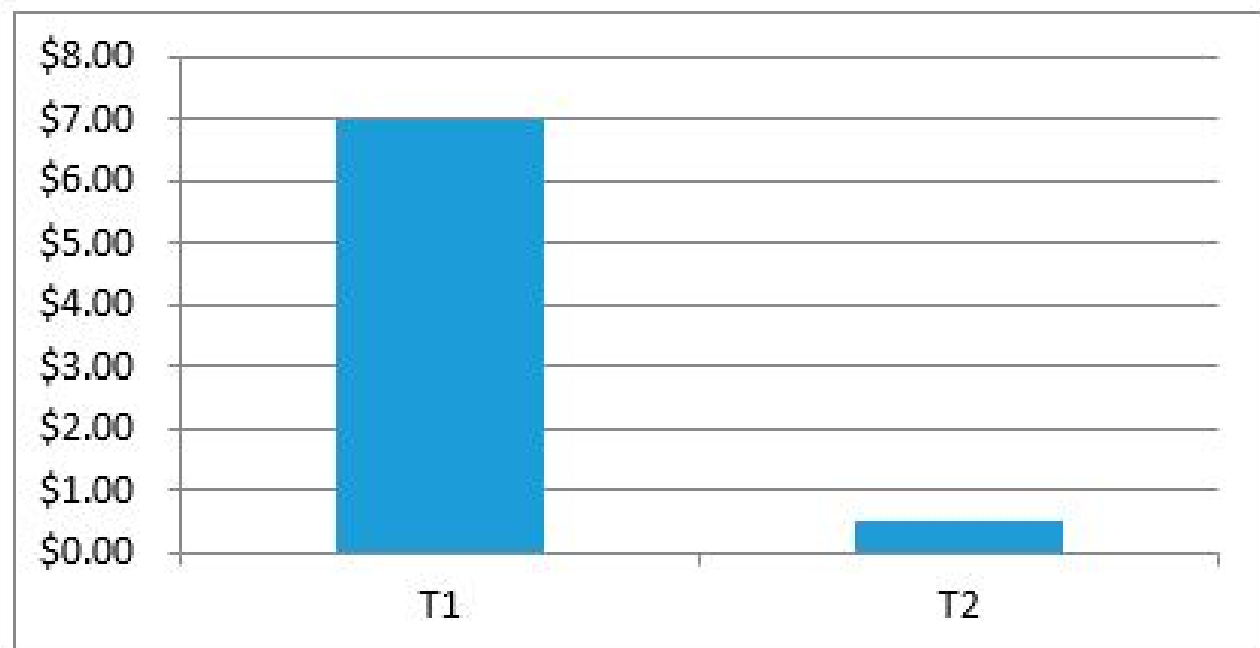
Gráfico 2. Romelia

Tabla 3. Evolución del número de Trips promedio cada hoja (Carlos Martínez)

Fecha	29/08	06/09	15/09	25/09	05/10	13/10	20/10
T1	0	0.7	0.2	0.3	0.1	0.1	0
T2	0	1.4	1.5	0.4	0.4	0.2	0



Gráfica 3. Carlos



Gráfica 4. Cuadro comparativo de gasto económico

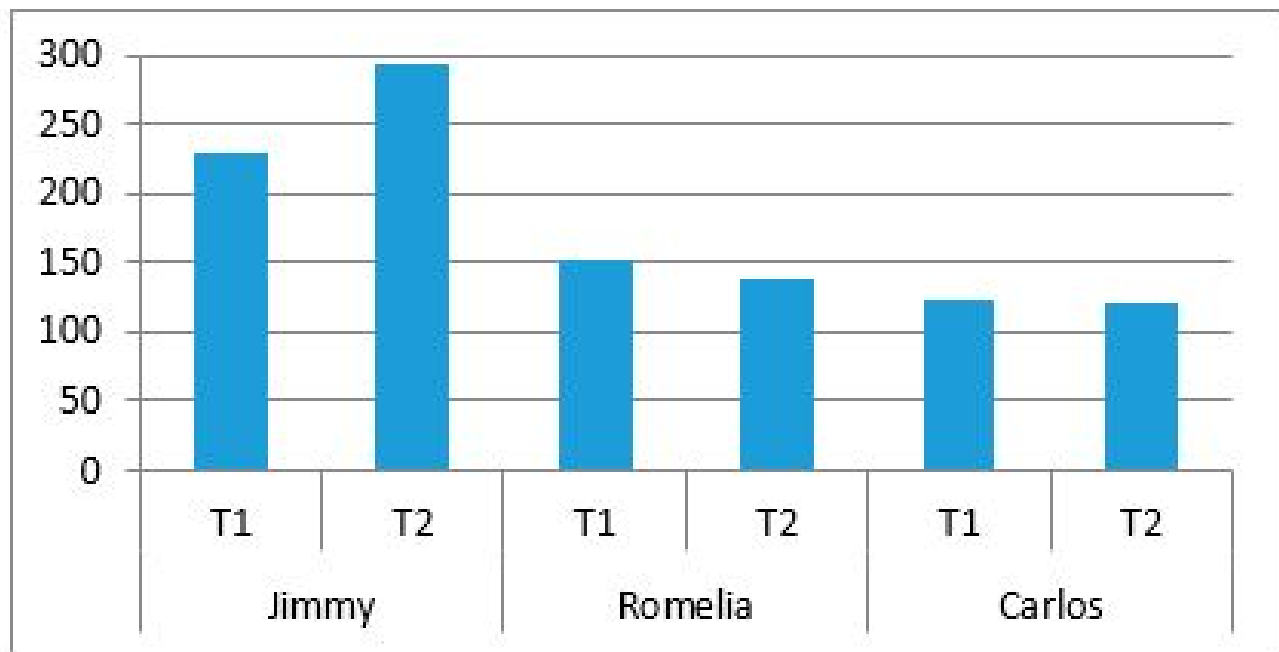


Gráfico 5. Dato comparativo de la cantidad de cosecha, Romelia

Conclusiones

Tras realizar un análisis desde varios puntos de vista, como: el número de evolución de Trips en la plantación, el gasto de aplicación y la cantidad de cosecha, se concluye que la aplicación de Caldo Ceniza funciona con la misma efectividad que insecticidas o a veces más que aquellos productos químicos, ya que en el caso de Jimmy, se mostró el número de promedio de Trips más bajo en el tratamiento de Caldo Ceniza. Esto es una gran noticia para aquellos productores que quieren reducir la utilización de productos químicos pero a la vez desean tener la misma cantidad de cosecha.

El mecanismo de control de Trips por Caldo Ceniza se considera como función física, es decir el líquido pegajoso tapa el respiratorio de este insecto y causa la asfixia. Por lo tanto, en este proceso no lleva ninguna reacción química como de insecticidas de Neonicotinoide o Carbamate, cuyas sustancias pueden penetrar la piel de insectos y también hay efecto residual para impedir comportamientos de alimentarse, de apareamiento o desove. Por esa razón, puede que requiere una aplicación más seguida o se realiza una aplicación combinada con otro producto orgánico. Y también Ceniza es un material que muestra el ph alcalino, por lo cual, impide el desarrollo de hongos en la planta. Así que no sólo los chupadores sino también puede haber algún efecto positivo para el control de enfermedades de la planta, como Mildíu Lanoso causado por *Pseudoperonospora cubensis* en el caso de Pepino. Esto se debe a esperar otro tipo de experimentación para revelar su efectividad contra estas enfermedades.

TRATAMIENTO ARTESANAL DEL BAMBÚ PARA SU USO EN LA FINCA ECOLOGICA INTEGRAL



Alex Cuellar, San Pedro Puxtla, Efraín Cerritos, FUNDESYRAM

El bambú es una gramínea arbustiva, la cual juega un papel muy importante como materia prima maderable para una variedad de productos. Al menos más del 75% de la población rural usa bambú de una manera u otra, se usa en la construcción de viviendas, muebles, artesanías, cercas, corrales, andamios; tutores de cultivos; aplastada sirve para construcción de paredes; tejiéndolas se confeccionan canastos, sombreros y muchos usos más.

Por su versatilidad, rápida regeneración e innumerables usos y para contribuir a la conservación de medio ambiente FUNDESYRAM promueve su uso facilitando las mejores técnicas no contaminantes para su tratamiento en las fincas agroecológicas de los pequeños productores. La durabilidad natural del bambú es muy baja y depende de la especie, época y edad de corte y el uso final que se le dará. De allí que, la durabilidad natural del bambú es de 1 a 3 años empleado en la construcción en contacto con el suelo y de 4 a 7 años si se le utiliza en interiores. **“Su vida útil aumenta con los tratamientos de ahumado, tratado puede durar como mínimo 15 años hasta un máximo de 20 años, aun en condiciones extremas”.**

TRATAMIENTO DE AHUMADO: En el bambú, los azúcares y almidones son el principal alimento para los insectos y hongos y el método utilizado para reducir el contenido de estos carbohidratos en el bambú se realiza el proceso de ahumado, considerando los siguientes pasos:

- 1) Cortar el bambú durante la estación en la cual el contenido de carbohidratos sea más bajo: el contenido de azúcar en la mayoría de las plantas varía con la estación, siendo menor en la estación más seca.
- 2) Cortar el bambú 3 días antes y hasta tres días después de la luna nueva.
- 3) Cortar el bambú a la edad madura: ya que el contenido de carbohidratos en esta etapa es bajo. Generalmente el bambú madura a los 3 ó 4 años.
- 4) Los tallos son cortados en la base, dejándoles las ramas y hojas de tal manera que la transpiración continúe por 24 horas, reduciéndose el contenido de carbohidratos en el tallo.
- 5) Proceso de ahumado haciendo uso de un horno artesanal a vapor: Consiste en colocar las piezas de bambú en un recipiente o cámara, donde llega el vapor de agua a más de 100 g.c., esto facilita la extracción de los azúcares y almidones. Este proceso se considera efectivo para la protección contra insectos.
- 6) Posteriormente las piezas son tratadas con grasa animal para sellar los poros y mejorar su durabilidad.

ALIMENTACIÓN NATURAL COMO SUPLEMENTO NUTRITIVO PARA POLLO ROJO DE ENGORDE



Nelson Roberto Flores, FUNDESYRAM

Con el propósito de encontrar una alternativa de alimentación para pollo rojo de engorde más barata y de tecnología apropiada, en abril de 2010 se efectuó un ensayo de campo en el cantón El Escalón, Guaymango, Ahuachapán. No se utilizó ningún diseño estadístico solamente el método de comparación entre dos tratamientos, utilizando en ambos cien pollos de la línea genética RedBro como indicadores. Esta línea de pollo de engorde proviene de material genético importado; se caracteriza por las distintas coloraciones del plumaje, por tener el cuello desnudo ("buche pelón"), condición asociada a resistencia de enfermedades como Newcastle y Coccidia, resistencia a temperaturas altas y excelente adaptación al trópico. Se evaluaron dos tratamientos de alimentación: el primero (T1) consistió en una dieta a partir de la quinta semana, en la que se mezcló concentrado comercial con alimento natural, constituido por hojas frescas de plantas nativas como coyuntura (*Erisine calea*), hoja de huerta (*Musa spp*), flores y hojas de campanilla (*Ipomoea spp*), hoja de tigüilote (*Cordia dentata*) y sal común (CINa).

El análisis químico de esta mezcla vegetal, mostró niveles óptimos de proteínas y carbohidratos, tanto en base húmeda como en base seca, lo que la vuelve una ración muy nutritiva y esencial en esta etapa de desarrollo de las aves, ya que proporciona energía para sus actividades, ayuda en la transformación a carne y a una buena salud. El segundo tratamiento (T2) fue alimentación convencional con dos clases de concentrados comerciales suministrados cada uno en las fases de inicio y finalización; en ambos casos las aves se sometieron a pastoreo. Como parámetros de comparación se utilizaron el peso vivo (PV) y en canal (PC), conversión alimenticia (CA) y consumo de alimento concentrado (CC). Se registró costos y el valor económico de la producción (ingresos), así como intensidad de la pigmentación y sabor de la carne.

Los resultados obtenidos en el orden T1 y T2, fueron: PV: 2.95 y 2.10 kg; PC: 2.50 y 1.60 kg; CA (relación): 1.34:1 y 1.98:1, y CC: 335 y 317 kg. Con T1 el costo de alimentación se redujo en \$0.97 por kg producido. Se enfatiza que T1 mostró mayor pigmentación y mejor sabor al paladar de los catadores.

Se observó alta palatabilidad y preferencia a la ración de alimento natural por parte de las aves, no hubo síntomas

adversos de digestibilidad luego de suministrada. En ambos tratamientos se obtuvo una reducción en el consumo corriente de concentrado que alcanzó hasta 410 kg (900 lb); probablemente como resultado del pastoreo.

Según los resultados económicos se observó una reducción de \$ 0.97 en los costos por kilogramo (\$0.44 por libra) de carne de pollo, cuando se mezcló el alimento natural con el concentrado finalizador y ello se debe a la disminución en la cantidad total suministrada.

Aunque el precio de venta por kilogramo no varió de \$2.53 (\$1.15 libra), ya que el mercado donde se comercializó el pollo no diferencia calidad ni origen, la utilidad neta generó \$0.97 más por kilogramo (\$0.44 más por libra), por lo tanto se obtuvo una rentabilidad neta mayor con el primer tratamiento (T1).

Se concluye que los mejores resultados en peso vivo y en canal, índice de conversión, así como en calidad de la carne de pollo rojo de engorde, se obtuvieron con la mezcla suplementaria de alimentación natural + concentrado comercial + pastoreo. Las técnicas para la elaboración del alimento natural son sencillas y no se necesitó el uso de dispositivos ni aditivos especiales para su elaboración.

ADAPTABILIDAD DEL POLLO REDBRO DE ENGORDE CON MANEJO TRADICIONAL CAMPESINO



Lucio Pérez, San Pedro Puxtla, Manuel Vega, FUNDESYRAM

La experimentación campesina, es una herramienta de investigación de mucha importancia que a nivel de los productores/as campesinos/as, realizan como tarea del diario vivir, de manera empírica y a lo mejor sin darse cuenta de que sus experimentos son de gran trascendencia ya que ocupan un lugar de mucha ciencia a medida que van descubriendo cambios, comportamientos, alteraciones y/o variaciones, en cada investigación que realizan.

Por esta razón y para darle más realce a ese trabajo que ellos y ellas realizan en las comunidades FUNDESYRAM, provee un poco de fortalecimiento a esta materia con el fin de mantener esta riqueza de conocimientos ancestrales y facilitarles otras herramientas de fácil aprendizaje para una mejor realización de sus investigaciones y en este sentido ya lo trabajan en una forma de ensayo o validación de resultados y así encuentran respuestas a problemáticas o aplican conocimientos en sus procesos dándole una validación a aquellos aspectos ensayados, el trabajo es práctico y sencillo de manera que ya los/as productores/as pueden tomar datos, hacer una interpretación de resultados y encontrar respuestas, es decir que esta dinámica de trabajo científico campesino, está dando resultados excelentes en todos los procesos productivos, ya que la investigación pasa por las áreas pecuaria y agrícola, en temas de alimentación, mejoramiento genético, control de enfermedades, estudios de microbiología, conocimiento ancestral, la etno veterinaria, etc.

Lucio Pérez, productor campesino originario del Cantón El zarzal del municipio de Santo Domingo de Guzmán, en su experiencia de poco más de 5 años con el trabajo de manejo de una granja de pollo de engorde, en el devenir de convertirse en un productor exitoso y hacer de este trabajo una forma de vivir, dado que la escases de trabajo en la zona no le permitía encontrar lo necesario para el sustento de la familia, decidió por experimentar diferentes manejos de los pollos encontrando una en una de ellas un resultado muy positivo y amigable al ambiente y a la salud de las personas.

Mi experiencia comienza hace ya unos cinco años, en este trabajo he pasado por perder y también por ganar, lo más grande que me ha pasado en aprender a manejar pollo es conocer su ambiente y por supuesto, obtener ganancias para el sustento de mi familia, lo que ahora quiero resaltar es una experimentación que salió desde mi

propio ideal y es que con el problema de las enfermedades siempre sufría ataque del accidente en pollos criollos (indios) ya que mi producción no solo es de pollo de engorde si no que siempre mantengo un corral con por al menos 60 pollo indios permanentemente.

En este sentido, decidí por experimentar la adaptabilidad del pollo de engorde de colores (Red Bro) desde su manejo como pollo de engorde que su ciclo productivo ronda las ocho semanas a adaptarlos como pollos indios y no sacarlos a las 8 semanas como tradicionalmente manejo el pollo de engorde. En esta oportunidad decidí manejarlos como pollo de engorde tradicional hasta las 4 semanas, luego, la semana 5 fue alimentándolos con un concentrado artesanal en el que tenía el 50% de concentrado comercial, un 30% de harina de maíz o maicillo (sorgo), un 10% de melaza, harina de roca, sal común y el otro 10% de harina de soya o de gandul, manteniéndolos de esta manera hasta las 14 semanas y con pastoreo por las tardes, luego desde la semana 15 a este concentrado artesanal ya no le aplico concentrado comercial, sino que ya en esta instancia ese 50% lo sustituyo por maicillo (sorgo) frangollado, esto para que sea de una textura más áspera y el pastoreo en esta etapa ya puede ser más permanente, además de incorporar algunas yerbas como campañilla y zacate swazi.

El resultado que he obtenido en las varias repeticiones que he hecho es que los pollos alcanzan un peso de unas 6-7 libras, las gallinas alcanzan la postura a las 21 semanas y se desarrollan en el corral y pastoreo como aves criollas, tengo mejores oportunidades de venta, mejor que si fueran puramente criollos ya que las personas que las compran han descubierto la diferencia en sabor y menor saturación de grasa, esta parte de la granja que trabajo la veo como la ganancia permanente que obtengo de la otra parte que se compone de pollo de engorde blanco al que si trabajo como tradicionalmente es el pollo de engorde.

“Ahora en la familia ya gozamos de unos mejores ingresos y contamos con alimentos que han mejorado nuestra seguridad alimentaria, otro aspecto importante es que las materias primas para el concentrado artesanal, las obtengo en mi propia finca ya que además de trabajar la parte de aves me dedico además a los trabajos de producción agrícola”

GESTIÓN DE CONOCIMIENTOS “ARTE COMASAGUA”



Hugo Mata, FUNDESYRAM

La Villa de Comasagua encierra mucha belleza dentro de su poblado, los deseos de superación como todo buen salvadoreño es lo que los impulsa a crear nuevas formas de desarrollo, que les ayuda a crecer no solamente económicamente, sino que también interiormente. Este es el caso de la empresa Arte Comasagua que se dedica al rubro artesano con la creación de tarjetas y cuadros elaborados con una variedad de flores, hojas y frutos naturales. Esta iniciativa nace a través de Ana Rosa Calderón que deseaba que su pueblo fuera reconocido a través de alguna artesanía como sucede con otros pueblos de nuestro país, tal es el caso de Ilobasco con sus muñecos de barro, San Sebastián y su arte con los telares, Nahuizalco y sus artesanías elaboradas de tule y mimbre, La Palma con su artesanía de madera, entre otros.

Y fue a través de unas tarjetitas decoradas con hojas secas que observo en una exposición en Sur América, lo que motivo a Ana Rosa a crear una artesanía a base del material que más abunda en su pueblo, el cual es la gran diversidad de vegetación existente gracias a su ubicación geográfica.

Y así con cuatro mujeres más del pueblo inician en el año 2002 la creación de las tarjetas elaboradas a base de flores. Al principio las tarjetas solamente representaban canastos con flores, pero a través del tiempo fueron creciendo en la diversidad de diseño, esto según su experiencia. Con los conocimientos adquiridos más la creatividad de las 17 mujeres que trabajan actualmente en la empresa ha sido base importante de su éxito, ahora diseñan además de tarjetas, cuadros grandes y pequeños, invitaciones (de bodas, cumpleaños, bautizo, graduaciones, primera comunión, etc.), separadores y tarjetas de presentación, además que pueden diseñar las tarjetas según el gusto del cliente.

Según Roxana de Pérez una de las artesanas, la manera en que trabaja para elaborar las tarjetas le ha ayudado no solo económicamente sino en su vida personal, ya que ha aprendido no solo a programarse a la hora de realizar su

trabajo con las tarjetas sino en todas las actividades de su hogar, el orden y la calidad que requiere su trabajo también lo pone en práctica en cada una de las actividades que ella desempeña y más aun con su familia, dándoles más tiempo de calidad como ellos se los merecen.

JÓVENES EN LA PRÁCTICA DEL AUTO AHORRO



Carlos Mendoza, FUNDESYRAM

Se integran las habilidades de cada joven al proceso de capacitación de auto ahorro. Es importante trabajar en unidad de entidades que participan en el municipio de Comasagua, donde está claro que las personas están en el centro de la gestión del conocimiento. Para ello a través de FUNDESYRAM, con la iniciativa COSECHA AZUL, CRS y SERVICIOS FINANCIEROS ENLACE se da oportunidad a jóvenes para ser capacitados en auto ahorro y créditos, para lo cual se realizó un taller de dos días en Santa Tecla, en las instalaciones de ENLACE. Con capacitación de 8 jóvenes de entre 15 y 18 años de edad, dos técnicos de FUNDESYRAM, cuatro de ENLACE y uno de CRS. Para conocer y manejar la metodología de auto ahorro y créditos. Pero a nosotros nos interesan sobre todo sus habilidades y su información.

Estos dos componentes son básicos a la hora de tener en cuenta el proceso de Gestión del conocimiento en una organización a nivel comunitario. Para lo cual resaltaremos cosas manifiestas en este taller que tienen que ver con estos componentes:

1. La información puede ser recogida tratada y almacenada por los sistemas de información de las empresas que participan en la promoción de grupos solidarios de auto ahorro y préstamos, facilitando la creación de taller de formación de jóvenes promotores, un cuadro de mando del entorno bien delineado y un cuadro de mando integral para la dirección. Esto dependerá de la participación de cada individuo, la oportuna capacitación. Con este métodos que es adaptado para trabajar con jóvenes y bien diseñados obtendremos información periódica y sistemática de lo que ocurre tanto dentro como fuera de cada grupo de auto ahorro y préstamo y podremos tomar decisiones con rapidez.

Se presenta la metodología con uso de información y materiales ya probados, investigación detallada para los participantes

El grupo trabajo en el llenado de los controles de auto ahorro y préstamos.

2. Las habilidades son en cambio más complicadas de transmitir por lo que se dan nuevos conocimientos con la práctica a la par, para el que los participantes que las reciben lo cual duro dos días de capacitación.

A nadie se le escapa que es más fácil transmitir información y retenerla que adquirir una habilidad, como por ejemplo, aprender a desarrollar un negocio se formaron cuatro grupos de dos cada uno para desarrollar la práctica de un negocio, cada grupo reunió tres dólares y se comprometieron a llevar un negocio el segundo día del taller, ya que exige horas de práctica para desarrollar una habilidad.

Desarrollo de la práctica, cada grupo recogió el dinero tres dólares los pasos fueron:

1. Se reunieron para decidir qué hacer.
2. Inmediatamente elaboraron el presupuesto.
3. Se compartieron labores.
4. Compra.
5. Elaboración.
6. Empacaron el producto.
7. Fijo el precio de venta.
8. La venta.

El resultado fue el siguiente: con mayor ganancia mango con chile, le sigue la chicharra, luego las palomitas de maíz y último fue el jocote con chile y pan.

El grupo No 1 negocio con chicharras y el grupo No 2 con mango con chile.

Nelly y Jairo con la venta de chicharras y Selena, Mayra con la venta de mango, según lo manifestado por ellos fue muy divertido el trabajar en equipo, para establecer su negocio. Todos ellos de la comunidad San Antonio en Comasagua.

El grupo No 3 negocio con jocote con chile y pan.

El grupo No 4: negocio con palomita de maíz.

Según lo expresado por Johana fue una buena práctica la venta de las palomitas de maíz.

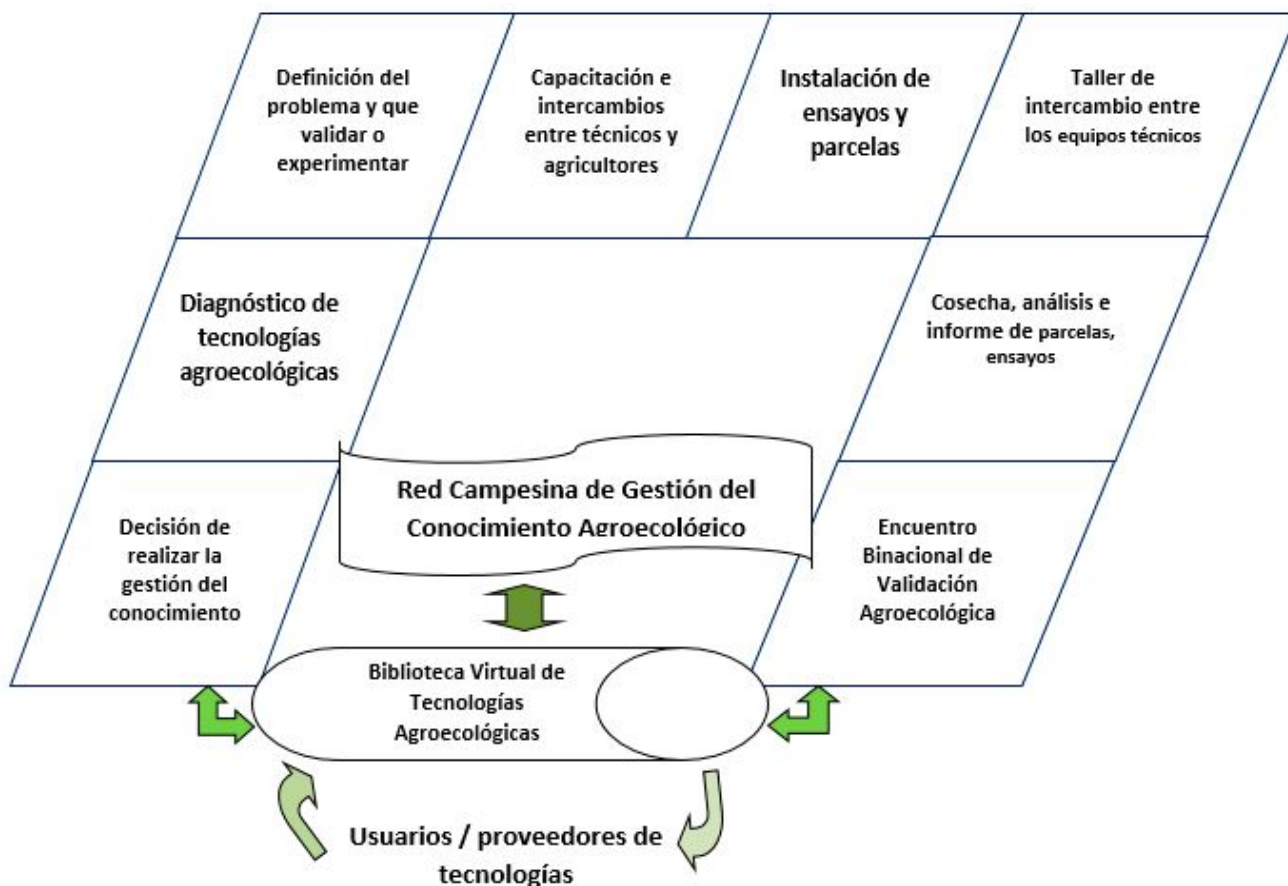
Las habilidades se asocian con los planes de formación y supone un esfuerzo muy importante identificar aquellas personas que poseen las habilidades más valiosas dentro y fuera de la organización para que compartan sus conocimientos y permita transferir los conocimientos o experiencias de una persona o grupo de personas a otras personas, lo que se pretende con estos jóvenes promotores es que trabajen en sus comunidades estableciendo grupos de auto ahorro y préstamos.

EL PROCESO PARA LA EXPERIMENTACIÓN Y VALIDACIÓN LOCAL



Roberto Rodríguez Sandoval, FUNDESYRAM

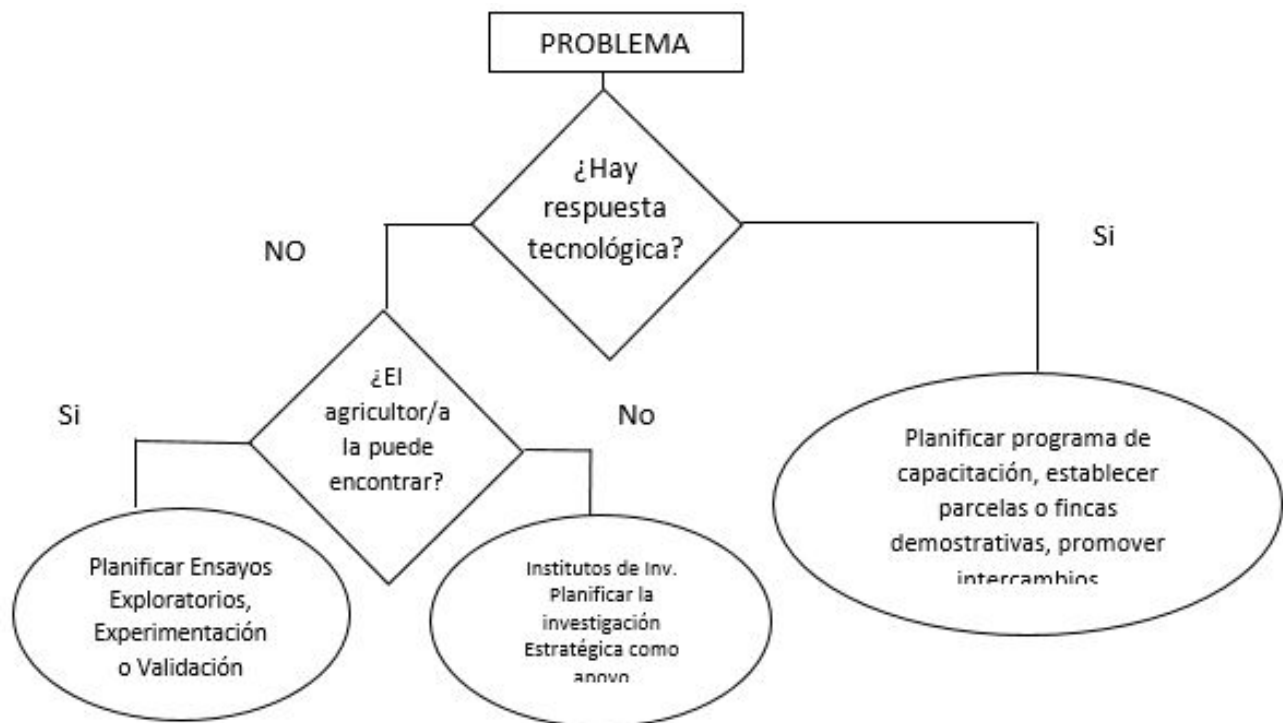
Un ejemplo práctico del proceso seguido conjuntamente con HORIZONT3000 en la validación de tecnologías en El Salvador y Guatemala, acción que se realizó en forma articulada con las organizaciones contrapartes. El proceso para la gestión del conocimiento campesino y su interacción con equipos técnicos, fue es el siguiente:



Proceso metodológico del proyecto de validación de tecnologías agroecológicas

Definición del problema y planteamiento de que explorar, experimentar o validar

A partir del diagnóstico se tiene la oportunidad de definir el problema a investigar o validar en las comunidades. Para definir el problema y qué hacer, se consideró el árbol de decisiones. El Problema se identifica con la pregunta ¿Qué es lo que anda mal?, sus causas con la pregunta ¿A qué se debe el problema? y las posibles soluciones con la pregunta ¿Qué se puede hacer para solucionar el problema? y evaluar las posibles soluciones. El árbol de decisiones y el cuadro resumen son una buena herramienta para decidir si se establecerá un Ensayo Exploratorio, una Experimentación o Validación.



Árbol de decisiones para la experimentación o validación campesina

Capacitación e intercambios “campesino a campesino”

En forma participativa con los campesinos/as cada equipo técnico definió qué temas de capacitación y qué intercambios se requerían para complementar sobre las tecnologías a evaluar o cómo se manejaría la experimentación o validación. Es importante destacar que para las capacitaciones se dio la cooperación horizontal entre técnicos y campesinos, lo cual fue muy enriquecedor para el proceso.

Instalación de ensayos y parcelas

Los equipos técnicos fueron los responsables de acompañar a los campesinos/as en la instalación de los ensayos y parcelas, para lo cual se siguieron en general algunos lineamientos prácticos que se detallan; pero cabe destacar que poco a poco se está aprendiendo y se espera que los próximos años considerar mejor lo siguiente sugerido por PASOLAC:

Ubicación y forma de la parcela. Para lograr una ubicación ideal de la parcela se consideró: a. Una ubicación estratégica, que incluye ser representativa dentro de la finca y ser accesible, aunque lo ideal es que este cerca de caminos para promover la curiosidad y potenciar la difusión si sale mejor que el testigo local. b. Los tratamientos deben ubicarse de manera que los gradientes naturales (fertilidad del suelo, pendiente, etc.) queden controlados, es decir que todos los tratamientos reciban el mismo efecto. c. Evitar que solamente un tratamiento este ubicado cerca de cualquier factor físico que pueda convertirse en una fuente de variación no controlada (por ejemplo cercana a árboles, cortinas rompevientos, etc). Si la ubicación a tales fuentes de variación es inevitable, hay que procurar que todos los tratamientos se vean afectados en las mismas proporciones.

La forma de la parcela no es muy significativa para mejorar la precisión de los datos de campo. Por facilidad de

instalación es mejor tener parcelas rectangulares La realidad indica que hay que acomodarse a la disponibilidad de espacio en la parcela o finca. Existe la flexibilidad de tener las parcelas de diversas formas, siempre y cuando se conserve el tamaño de la parcela apropiada para alcanzar una mayor exactitud de los datos.

Fecha de siembra. Cuando se habla de fecha de siembra, puede entenderse, por ejemplo: en el caso de un cultivo, cuando se siembra una variedad en el terreno, en animales podría ser la fecha que da inicio el suplemento alimenticio o un tratamiento veterinario. Es importante indicar, que para determinar la fecha de siembra se debe contar con el consenso entre el productor y los técnicos involucrados en la validación, sin embargo una excepción podría ser, cuando se trate sobre una validación de fechas de siembra, donde es necesario considerar la recomendación técnica. En general se siembra cuando lo hace la mayoría de la gente en el dominio de recomendación para no alterar los resultados.

El definir en forma consensuada la fecha de siembra (lo ideal), permitirá tanto al productor mismo, como al técnico, comparar la innovación tecnológica bajo condiciones propias de los sitios, sin embargo puede implicar una cierta variabilidad entre todos los sitios o fincas. Esta supuesta o real desventaja, quizás sea más aceptable que el querer tener una misma fecha de siembra en todas las fincas, ya que hasta cierto punto se vuelve artificial y conlleva también el riesgo que el productor, ante cualquier problema de producción culpe al técnico por haber impuesto una fecha de siembra.

El Testigo. El testigo es el término que se aplica a la práctica que es necesario considerar para resolver por comparación si las nuevas tecnologías son efectivas y su adopción masiva es factible. Lo ideal es definir un testigo agricultor, que refleja la práctica de cada agricultor en la finca. Se define por consenso entre los productores para que sea representativo de lo que hace la mayoría. Es muy importante definir y aplicar bien el testigo.

No hay que caer en el error de utilizar mal este término. Algunas veces se dice que el testigo es quien representa la práctica del agricultor, pero en realidad lo que se aplica es un testigo agricultor – técnico, debido a las modificaciones que se le hacen al momento de aplicarse. Un ejemplo de lo anterior es cuando en un territorio se tiene un sistema de cultivo de raíz asociado (maicillo, sorgo) y se quiere introducir una leguminosa como planta de cobertura o abono verde. En las parcelas de validación lo que aparece como testigo es solo maíz dejando afuera el millón. Lo mínimo que se aceptaría es tener un testigo uniforme pero consensuado con los productores:

Manejo de la parcela. Lo ideal es que el productor maneje la parcela bajo su criterio. Lo anterior se refiere especialmente a los factores que no estén bajo prueba o validación. Si por ejemplo, se está validando la inserción de una leguminosa (como el caupi o vignas) en el cultivo de maíz, el manejo del maíz (fecha de siembra), densidad de siembra, fertilización, control fitosanitario, etc. Debería hacerse como acostumar al productor. Es importante describir el manejo local, en sus aspectos sobresalientes, en el informe final.

Hay que prestar atención también a que no se cambie el manejo entre tratamiento. No debe ocurrir, por ejemplo, que el nivel de fertilización del maíz sea diferente en la parcela con caupi (fríjol de rienda, vignas) asociado en comparación con el tratamiento de maíz solo. El manejo de la parcela siempre debe estar en manos del agricultor para que se cumpla con la idea básica de toda validación según la cual ella representa la prueba de una práctica

nueva, estrictamente bajo condiciones reales de la finca.

Tipo	Uso	Número del tratamiento o tecnologías	Tamaño por tratamiento	Número de localidades o repeticiones
Ensayo Exploratorio	Cuando no se tienen evidencias de resultados de dichas tecnologías y se quiere observar cómo funcionan las tecnologías	Testigo más 1 tecnología que se está explorando	No existe un tamaño recomendado, pero este debe permitir tomar datos de rendimientos y económicos	1-2
Ensayo de Experimentación	Cuando ya se tiene evidencias de cómo funcionan las tecnologías en otros ambientes similares, pero se necesita evaluar cómo funciona en el ambiente específico donde se está apoyando el desarrollo de los sistemas de producción	Testigo más un máximo 3 tecnologías que se evaluarán	-Con animales Cabras, ovejas, conejos, cerdos, aves, de 8 a 10 -Con hortalizas, 3 surcos con un mínimo de 20 m. de largo, 40 m ² -Con granos básicos, ¼ de tarea (100 m ²)	Mínimo 4
Parcela o módulos de Validación	Es el proceso de evaluación en el campo de las tecnologías promisorias en las condiciones agroecológicas y socioeconómicas similares a donde se pretenden recomendar dichas tecnologías. La validación conecta estrictamente la investigación y la extensión en el proceso de desarrollo de tecnologías	Testigo más un máximo de 2 tecnologías a validar	<i>Tamaño que pueda interpretar el campesino/a como cuerdas, tareas o fracciones de las mismas.</i> -Recursos naturales (suelo, agua, otros), 1000 m ² -Granos básicos, 100 a 500 m ² -Cultivos perennes, 500 a 1000 m ² -Hortalizas 50 a 300 m ² -Fincas, 7000 m ² -Animales mayores, 5 animales -Animales menores, 10 animales	Mínimo 8

1/ Criterios resumidos de diferentes experiencias dentro de las cuatro instituciones que apoya HORIZONT3000 y DKA, así como la experiencia aportada por PASOLAC.

Es importante tomar en cuenta que en la experimentación o validación lo único que cambia para el manejo son las tecnologías en evaluación, lo demás se hace igual que el testigo, esto es importante pues los cambios que se identifiquen serán solo los impulsados por las tecnologías en evaluación.

Taller de intercambio de experiencias entre los equipos técnicos y administrativos

Un poco más de la mitad del año, los equipos técnicos y administrativos se reunieron en la Ciudad de Guatemala para conocerse un poco más, compartir los avances, revisar las dificultades y plantear salidas a los mismos, y ajustar la planificación para cumplir los objetivos e indicadores planteados.

Cosecha, análisis e informe

La Toma de datos, quedo establecida en el protocolo respectivo, dicha responsabilidad es compartida entre el

campesino/a y el técnico/a, quedando claro quién recoge la información el Promotor o Extensionista Comunitario/a con apoyo de los técnicos. Capacitar bien en “qué, cuándo y cómo hacerlo” en función de las variables y objetivos planteados. Todo lo anterior debe discutirse y estar de acuerdo con los criterios y compromisos con el campesino/a.

De acuerdo con PASOLAC, se debe tomar el mínimo de datos posibles, pero los suficientes y necesarios para el juzgamiento de la tecnología, así como para los análisis respectivos como lo son: estadístico, económico, en forma sencilla. El agricultor/a participa en el levantamiento y - preferiblemente también- en el juzgamiento de los datos.

Cosecha/Toma de muestra de rendimiento. Lo ideal, la condición ideal es cosechar toda la parcela y medir el rendimiento de campo. Lo anterior tiene un inconveniente: cuando las parcelas sean muy grandes (por ejemplo, en ensayos con componentes de agroforestería), demanda mucho trabajo. Si se efectúa el análisis con el productor, se lo puede hacer con la producción de la parcela, sin hacer extrapolaciones de rendimiento de parcela a hectárea o a manzana. Lo mínimo. En el caso de las parcelas grandes (o en condiciones específicas, como por ejemplo, cuando los técnicos no pueden estar al momento de la cosecha definido por el productor), se puede tomar muestra de rendimiento al azar en 3 o más sitios de aproximadamente 4 metros cuadrados cada uno. En parcelas con agroforestería, se puede hacer un muestreo, tomando varias muestras que en total representen máximo un 20% del total del área de la parcela, evitando el efecto de borde. Esto se puede hacer pero no es el deseado en validación.

Evaluación participativa. Esta evaluación campesina incluye una comparación entre lo nuevo y la práctica local en talleres locales en las mismas parcelas o ensayos. La nueva práctica se compara en términos de producción, económicos y en términos de adaptación al ambiente, comparando con lo que se hace localmente el testigo. Esta evaluación es la que mejor información o sugerencias para mejorar dan, desde luego no se puede desconocer el aporte que dan el análisis estadístico y el económico pues se considera que las tecnologías promisorias o que tienen mayor probabilidades de adopción son aquellas que son menos complicadas de implementar que tienen menores costos y mayores ingresos, esta información es posible documentarla por medio de los análisis económicos y estadísticos sencillos, tan sencillos que los puedan comprender los campesinos/as.



Fundación para el Desarrollo y Restauración Ambiental

CopyRight 2015 www.fundesynam.info

Redes Sociales



Información sobre cursos

fundesynamdireccion@gmail.com

Teléfono

(503) 2273-3406

Recomendaciones

[Biblioteca](#)- [videos](#) - [Boletines](#)- [capacitaciones](#)