

L A D I P L A N T A S
Comarapa, Santa Cruz, Bolivia

Clínica Comunitaria para la Salud de Plantas

*Un Concepto Original para la
Agricultura y las Familias Campesinas*



Jeffery Bentley y Eric Boa

ABRIL del 2004



www.globalplantclinic.org

Global Plant Clinic es parte de CABI *Bioscience*, financiado por DFID. Presta un servicio experto y gratis del Reino Unido, para diagnosticar enfermedades vegetales. En Bolivia estableció la Iniciativa para Servicios de Salud de Plantas para mejorar la asistencia técnica en el control de enfermedades de plantas, trabajando con agricultores pobres. CIAT Santa Cruz y PROINPA son los dos principales institutos que trabajan en la iniciativa.

► La Muestra de la Bruja

“Voy a ir, voy a encontrar a esa vieja, la voy amarrar y le voy a chicotear con un cuero mojado.” Esas no son las palabras que uno espera escuchar del líder de un CIAT¹ capacitado en género, pero el hombre hablaba en serio, porque creía que su vecina le había embrujado su cultivo de papa. En el 2001, Pedro Sánchez (pseudónimo) cosechó cuatro hectáreas de papa hermosa, y ganó tanto dinero que compró una moto usada.

Pero en el 2002, su mamá peleó con una vecina. Tiempo después, Pedro vio a la señora en su chacra, cavando un hueco. La vieja mujer tenía una reputación de bruja. Poco después, las papas se enfermaron. Pedro sacó algunas papas. Estaban torcidas, con pequeños brazos, y no servían para el mercado.

Poco tiempo después, Pedro encontró un papel en su chacra, envuelto en un trapo. El papel tenía un croquis de su chacra. Era toda la evidencia que Pedro necesitaba. Cavó algunas de las papas y las llevó al Ing. Ernesto Montellano, el amistoso y trabajador agrónomo a cargo de la estación del CIAT en Comarapa, en los cálidos valles andinos de Santa Cruz, Bolivia.

Ernesto y Pedro eran amigos. Así que solo era una cuestión de tiempo hasta que Pedro llegó a la oficina de Ernesto, renegando de la anciana y de las papas enfermas. Ernesto dijo que las papas “estaban tan deformadas que parecían *t’anta wawas*,” frase quechua que significa ‘niños de pan:’ muñecos gordos horneados en □ olivia para el día de los muertos.

CIAT & Ladiplantas

Ladiplantas es parte del CIAT (Centro de Investigación Agrícola Tropical), el instituto público agrícola del departamento de Santa Cruz. Tiene su sede en la ciudad de Santa Cruz, y oficinas en varias otras ciudades.

CIAT trabajó varios años con métodos convencionales (como extensionistas, agricultores experimentadores, ensayos en finca). LADIPLANTAS es un proyecto piloto del CIAT, y la interacción es de beneficio mutuo. LADIPLANTAS obtiene credibilidad y asistencia técnica del CIAT, que a su vez recibe experiencia valiosa por tener la primera clínica municipal para plantas en el mundo.



VEA LA DIFERENCIA

Derecha Papa con síntomas como ‘t’anta wawa.’

Izquierda t’anta wawa de verdad, muñeco horneado para celebrar el día de los muertos.



Ernesto pudo haber dicho a Pedro “No seas tonto; la brujería no existe,” pero no lo dijo. Apreciando que la situación era grave para su amigo, se fue con dos colegas del CIAT al cerro cerca de Comarapa para ver las papas.

Una de los colegas era Ing. Olivia Antezana. Ella recuerda como el campo estaba lleno de los clásicos síntomas de rhizoctoniaⁱⁱ. Todas las plantas estaban en etapas tan avanzadas de la enfermedad que lesiones del hongo se habían formado en la piel de los tallos. Los agrónomos llevaron muestras a su pequeño laboratorio, donde aislaron el hongo y lo mostraron a Pedro bajo el microscopio. El no se dejó convencer fácilmente. Olivia tenía que mostrarle una ilustración de la foto de rhizoctonia en un libro científico. Pedro estudió el dibujo y lo comparó con la imagen en el microscopio hasta que se convenció. Al fin se resignó y dijo, “lo único que (la supuesta bruja) pudo haber hecho fue hacer que la rhizoctonia esporule más.”



- La clínica está junta a una concurrida feria semanal. La ubicación ayuda a atraer a agricultores, que entran con sus preguntas

La brujería es un antiguo tópico en la antropología, pero los antropólogos hemos puesto menos atención al hecho de que la gente tradicional forma y rechaza hipótesis. Pedro tenía dos. Una era la brujería, que castigaría con un latigazo con cuero crudo. La otra era semilla infectada. Compró papa semilla de un extraño en una feria en la comunidad quechua de Llujta Pampa, más alta en los Andes. Pedro se preguntaba si la semilla estaba enferma. Ver las estructuras de hongos bajo el microscopio le ayudó a rechazar la hipótesis de la brujería a favor de la hipótesis de patógenos portados por semilla.

Porque es importante el Apoyo del Gobierno Local. Aun si las contribuciones en efectivo de los gobiernos municipales son modestos, por ejemplo financiando un salario, como en este caso, tal apoyo significa que la alcaldía se interesa por informarse e insistir en cierta calidad. Si sus constituyentes se quejan de la clínica, o argumentan que es irrelevante, la alcaldía puede pasar la voz a Ladiplantas. La alcaldía en Comarapa emplea a sus propios agrónomos, y su actitud positiva hace recuerdo a todos que la pequeña agricultura comercial es el cimiento de la economía local.

En realidad, una tercera hipótesis es más probable. Ernesto explicó que la rhizoctonia está por todos lados. Es un hongo común del suelo, y en mucha de la semilla. Pero no todas las parcelas se enferman. Ernesto cree que el problema es que Pedro aplicaba fungicidas siete u ocho veces al año para tizón tardío (*Phytophthora infestans*), regando casi inmediatamente después con aspersores, introduciendo el fungicida

profundamente en el suelo, donde mató a los hongos benéficos que normalmente controlaban a la *Phytophthora*.

La cosecha ‘hechizada’ se perdió, pero la combinación del riego con el clima caliente año redondo significa que los agricultores en Comarapa pueden sembrar papas tres veces al año. Así que inmediatamente después de perder la cosecha, Ernesto, Pedro y el CIAT sembraron otra parcela, un ensayo formal, para probar dos tratamientos de fungicida. Surcaron, pusieron papa semilla, fumigaron, y taparon la semilla. Pregunté a Pedro cómo funcionó.

“Muy bien, rindió 13 ó 14 (kilos de papa por cada kilo de semilla) en cada uno de los tratamientos, pero con el testigo solo era 7.5 a uno,” dijo Pedro.

Pedro dijo que quiere volver a usar la tecnología en el futuro, y adecuarla para las arvejas más, las cuales rota con la papa, que también tienen problemas con rhizoctonia. Así que un solo diagnóstico de laboratorio ayudó a adaptar una tecnología, y a aplicarlo a otros cultivos.

Los agrónomos viven por esos momentos, así que me dio pena dudarlo. “Si el problema se causó por el uso excesivo de químicos ¿por qué no recomiendas menos?” pregunté.

Ernesto explicó que no era tan sencillo. Si aplican menos, Pedro perderá todo el cultivo al tizón, así que la única solución es aplicar fungicida, diferente fungicida, pero a la semilla.

El caso muestra que no todos los agricultores entran con calma a dejar una muestra en el escritorio de la recepcionista. Ir paso por paso de agricultor enojadísimo a muestra de laboratorio a experimento en un CIAL requiere de conocimiento local, mucha competencia y tacto. Y vemos que un diagnóstico exitoso puede contribuir a una nueva tecnología para la comunidad. Tanto me impresionó la habilidad social de Ernesto que supuse que era de Comarapa.

“No,” me dijo. “Soy de Camargo,” al otro lado del país. Vino a Santa Cruz para asistir a la universidad, y se quedó para trabajar con CIAT, en su estación provincial de Comarapa, a 250 kilómetros de la ciudad de Santa Cruz. Pero igual que Comarapa, Camargo es un pueblo chico, más o menos a 2,000 metros sobre el nivel del mar. Ambos lugares tienen buen clima caliente todo el año y están en la frontera lingüística entre el español y el quechua.

En sus siete años en Comarapa, Ernesto parece conocer a todo el mundo y ha hecho amistad con la mayoría. “Nuestra ventaja es que vivimos aquí,” Ernesto dijo. Luego pausó, “y el laboratorio,” agregó, al pensarlo dos veces. “Los agricultores están tan cómodos con nosotros que a veces llevan muestras a la casa de Olivia.”

Olivia sonrió y movió la cabeza para decir que sí, “Algunos agricultores han traído 20 muestras.”

► Un Laboratorio se Convierte en una Clínica de Plantas

Cuando el laboratorio de Comarapa se abrió en el 2000 era parte de un proyecto de CABI & CIAT, llamado MIP Papa (manejo integrado de plagas en papa). El laboratorio se equipó para diagnosticar plagas y enfermedades de la papa. La idea era mandar las muestras difíciles al Reino Unido, así que no había centrifugación para nematodos, por ejemplo. Olivia los extraía en bandejas para que (el respetado nematólogo británico) John Bridge los llevara a Inglaterra.

Los problemas empezaron desde el inicio. Por un lado “Comarapa es un pueblo chico. Todo se sabe,” y la gente que no se incluía entre los 50 agricultores escogidos al azar para trabajar con el proyecto también tenía problemas con plagas que querían identificar, y no solo con la papa. Empezaron a traer cosas al laboratorio.

Pregunté, “¿Por qué no les dijiste cortésmente que se fueran al diablo?”



● Andrea trabaja duro para analizar las muestras que los agricultores traen

Olivia explicó que no lo pudo hacer. Ella es de Comarapa y ni ella ni Ernesto tenía el corazón para rechazar a la gente. Así que en diciembre del 2000 empezaron a analizar muestras para otras personas. Al inicio, Olivia les escribía una recomendación a mano, pero poco después empezó a escribirles un formulario a máquina, firmado por ella y por Ernesto, con la identificación y sugerencias para manejar el problema.

Principios del 2001, el municipio decidió pagar el estipendio estudiantil de Olivia. Ella todavía escribía su tesis. Lo hicieron como un servicio al público, sin esperar que se les hiciera un favor político. Por un lado, la agricultura es tan importante en la economía de Comarapa que el alcalde había peleado el laboratorio con el pueblo rival de Saipina, que tenía más productores de papa. Pero Comarapa ganó porque el personal ya estaba y tenían los ambientes para el laboratorio. Así que el laboratorio se ubicó en Comarapa, pero Saipina lo siguió apoyando de todos modos, por ejemplo a costear que el laboratorio viniera a analizar papa semilla que entraba. Ver el Recuadro de arriba.

Porqué es importante probar papa semilla Saipina, Comarapa y otras áreas vecinas son muy calientes para almacenar papa semilla todo el año, pero producen una abundante cosecha en el invierno. Traen camionadas de semilla de las alturas y la siembran en el otoño de marzo-abril-mayo. La semilla certificada es cara, y los agricultores compran 'semilla común' de comerciantes pequeñas, que la juntan de pequeños productores de todo el país. Mucha de la semilla es excelente, pero algunos lotes traen gorgojo, polilla, virus, marchitez bacteriana, tizón, y rhizoctonia entre otras. Los agricultores usualmente no saben lo que están comprando. Con un laboratorio a mano, algunos agricultores pueden comprar una bolsa de semilla y probarla antes de comprar toneladas. Otros que ya han comprado semilla la pueden probar para saber qué problemas anticipar.



● El apoyo de la alcaldía en Comarapa fue crucial para el éxito de LADIPLANTAS

Así que, era natural que el municipio de Comarapa apoyara al laboratorio, después de pelearlo con Saipina. Formalizó lo que el laboratorio ya hacía—un servicio público que iba más allá del original diseño del proyecto. También significaba que al laboratorio necesitara más equipo, más reactivos.

Eso era un pequeño problema. Los proyectos británicos se planifican cuidadosamente de antemano, así que gastar dinero en el laboratorio implicaba quitarlo de otra actividad. Los científicos británicos pudieron haber respondido que un laboratorio comunitario no era parte de su mandato, pero no lo hicieron.

“Estaban felices de ayudar,” Olivia se acordó. “Traían equipo en sus maletas y nos ayudaron a comprar algunos reactivos a

precios bajos. Creo que algunas cosas las pagaron de su bolsillo.”

En parte los científicos extranjeros se dieron cuenta que era del interés de todos tener un buen laboratorio multi-propósito. También respondían al entusiasmo de la gente local.

Hasta allí CIAT, CABI y la alcaldía de Comarapa tenían una relación amistosa, trabajando tranquilamente con amigables agricultores, cuando a Ernesto y sus colegas se les ocurrió que con más promoción, más gente usaría el laboratorio. Empezaron a ir a las anuales ferias agrícolas en los pueblos vecinos: Saipina, San Isidro, Vallegrande, en todos los valles de Santa Cruz, armando un puesto para el día y contando a la gente como traer muestras. Llevaban plantas enfermas en frascos de alcohol, y al verlas los agricultores decían “Mi cultivo tiene esa

enfermedad ¿qué hago?” Olivia les explicaba del laboratorio y Ernesto contestaba preguntas sobre el manejo de enfermedades. En el 2002 empezaron con cuñas promocionales en radio y televisión.

El municipio sigue apoyando fielmente al laboratorio. Olivia terminó su tesis en el 2002 y CIAT la contrató para seguir trabajando en el laboratorio, ya convertido en una clínica comunitaria de salud de plantas, aunque todavía le decían el ‘laboratorio’. Luego el municipio usó el antiguo estipendio estudiantil de Olivia para otra joven, Andrea Porco, para que fuera asistente de Olivia. Otro estudiante del CIAT, Rómel Salazar terminó su tesis en el 2003 y fue a trabajar como el agrónomo municipal en la alcaldía. Dijo que el municipio aprecia la ayuda del laboratorio en identificar a las nuevas enfermedades que ahora están apareciendo en los frijoles, que cultivan para exportar a España, los cuales son una adición bienvenida a la economía del área.



● Este cultivo de tomate tiene por lo menos 8 diferentes plagas y enfermedades. El técnico tiene que identificarlas y aconsejarle al agricultor

Rómel explicó que el gobierno local apoya al laboratorio en parte porque la alcaldía ha realizado talleres para aprender de las demandas de las comunidades, una por una, y que saben qué enfermedades de cultivos y animales son importantes en este municipio fuertemente agrícola.

La alcaldía apoya al laboratorio, pero les da rienda suelta para hacer su trabajo, así que pregunté, “¿Crees que la gente se da cuenta que el municipio apoya al laboratorio?”

“Creo que sí,” Rómel contestó, luego se rió y dijo parcialmente en broma que deberían poner su letrero en el laboratorio. Ernesto me mostró el folleto que hicieron en el 2002 para promocionar el laboratorio. Una foto muestra a John Bridge de CABI en el laboratorio con David Quiroz, el amable alcalde, junto con su oficial mayor y el presidente del concejo municipal. Olivia y Ernesto pusieron la foto en el folleto para que la gente se diera cuenta que el municipio respalda al laboratorio y que tiene apoyo de prestigiosos expertos extranjeros.

Resumen

El laboratorio empezó como parte de un proyecto, para analizar muestras de papa. Pero debido a personal local esmerado, una alcaldía facilitadora y profesionales extranjeros que pusieron buen ánimo, nuevas ideas y equipo, el laboratorio se convirtió en una clínica comunitaria de salud de plantas. Es un éxito y un concepto original.

► **Como una receta del médico**

20 agosto 2003 Con Olivia Antezana y Berto Villarroel del CIAT fuimos a visitar a un agricultor joven llamado Remso Quiroz, que había entregado muestras al laboratorio (ver foto).

Queríamos ver qué hizo con las recomendaciones. Fuimos en auto a su finca en Purquina Arriba, una comunidad en la vega del Río Pulquina en el bosque espinoso a la orilla del gran Parque Nacional Amboró. Remso no estaba en casa, pero su papá, Víctor Quiroz carpía papas con unos ayudantes. Nos preguntábamos si don Víctor sabía de las muestras que su hijo entregó.



Victor Quiroz toma un descanso merecido

Nos reunimos con el pequeño grupo de trabajo, mediados de la tarde, justo cuando se sentaban en la sombra para mascar coca. Don Víctor se acordó claramente de las muestras y rápidamente contó sus nombres en una mezcla del latín científico, quechua y español: *Verticillium*; t'ojtu negro (tizón tardío); arañuela en frutilla

Pregunté sobre los resultados y don Víctor dijo en voz clara que “nos dan la receta y aplicamos el remedio.” Al principio pensé que solo decía lo que creía que queríamos escuchar, pero mientras seguía, me di cuenta que hablaba del corazón. Cría que la hoja con la identificación y recomendación que recibía del laboratorio era “como receta de doctor.” Describió a detalle como apreciaba las recomendaciones del laboratorio para el tizón.

“Hay un tiempo que sembramos en abril, y había mal tiempo. Sembré y fui a Cochabamba a comprar abono y volví y (el cultivo de papa) estaba negro, mancha mancha. El [fungicida] Acrobat [que Ladiplantas recomendó] es bueno para eso.”

Luego repitió varias veces que la recomendación era como receta del doctor, y que él compraba el remedio y salvó su cultivo.

Por un lado sería posible negar la importancia de este caso, y decir que es otro ejemplo más de la Revolución Verde. Lo es, pero además—tal vez irónicamente—satisface una demanda local. Los agricultores están tan felices con el servicio justo porque sí recomienda químicos: soluciones inmediatas a problemas reales.

Olivia y don Víctor se comunican

fácilmente. El no la trató como menos solo porque ella era mujer joven y ella no asumió aires de superioridad pedante solo por ser ingeniera del casco del municipio. En el recuadro de arriba, fíjese en la charla amistosa. En un momento don Víctor hasta termina una oración para Olivia. Es un buen ejemplo de que cuando un campesino tiene la oportunidad de charlar con un *técnico*, suelen preguntar “¿Qué puedo fumigar para esto?”

Para Víctor Quiroz, vemos que estos pequeños insectos son lo que en la jerga de antes se llamaban ‘necesidades sentidas,’ lo que actualmente se llama ‘demanda local.’ Para nosotros que respetamos a las necesidades de la gente rural, y que preferimos la agricultura biológica o alternativa, tenemos un dilema. Los agricultores suelen demandar plaguicidasⁱⁱⁱ. Les gustan porque los plaguicidas son rápidos, fáciles, funcionales y baratos. Esos son los criterios que una tecnología alternativa tiene que cumplir.

Agricultor e Ingeniera Hablan como Colegas sobre Insectos

ORIGINAL (MÁS O MENOS)

Don Víctor	Con 200 cc de Curacrón al turril aplicamos aquí, para la mosca blanca (en papa). La papa tiene Russelliana aquí.
Olivia	(recomienda varios plaguicidas) y fumigando con Ace, lavandina, porque la Russelliana deja una ...
Victor	Mach'a (cosa pegajosa), y seca la planta.
Olivia	Eche un sobre de Ace.
Victor	¿Grande o pequeño?
Olivia	De 250.
Victor	¿Y lavandina?
Olivia	Una copa.
Victor	Ah, una copa por mochila.
Olivia	Sí y Teosulfán es bueno para Russelliana.
Victor	El thrips ¿cómo se puede controlar?



- Surco de trigo entre las papas en un ensayo del CIAT en el terreno de los Quiroz. Tal vez el trigo ayude a disminuir el movimiento de plagas insectiles, y es un ejemplo del control no-químico que el CIAT investiga como parte de su esfuerzo a largo plazo de ofrecer alternativas a lo químicos.

► El agricultor que se hace como si fuera el dueño del laboratorio

21 agosto 2003 Con Olivia Antezana y el enlace del PROINPA^{iv} en CIAT, Vladimir Lino, visitamos a la comunidad de Chilón, también en la vega de un río en el bosque de cactus, para conocer a uno de los agricultores que más muestras ha entregado, unas 20. “Entra como si fuera el director del laboratorio y dice ‘Quiero mis resultados,’” cuenta Olivia con simpatía. Tal hombre merecía una visita. Si alguien ha hecho algo interesante con las recomendaciones, sería él, Ezequiel Céspedes.

“Solo pedí dos cosas a Dios en mi vida,” explicó el Sr. Céspedes. “Una fue una familia bonita.” Pausó y continuó suavemente, con ternura en la voz “y eso tuve.” Tres de sus cuatro hijos se han ido de casa, incluso un hijo en España y una hija estudiando medicina. “Y la otra cosa que quería fue mi propio terreno, porque no tenía. Nací con nada y compré esta finca hace unos 10 años.”

Era una finca cómoda, con una casa grande y una moto usada en el corredor, varias bodegas de adobe, un gallinero, un tractor envejeciéndose bajo un algarrobo y varias hectáreas de vega bajo riego. Era el premio de una vida entera de dura labor.

Una clave de su éxito es que don Ezequiel siempre prueba cosas nuevas. Al principio cuando le alcanzamos estaba con un joven empleado en la orilla de un campo de papa, mezclando una solución en un barril. Al inicio no quiso decirnos lo que era, y trató de bromear. Luego dijo “No lo van a creer, es (una marca de detergente en polvo).”

Don Ezequiel tenía una manera de hablar pausadito, con mucha expresión, como si todo fuera una comedia bien ensayada. “Hay un agricultor, un amigo joven, que tuvo el gusto de conocerme en un curso, en el taller de tomate—y él recomendó Ace con jabón.”

En base a esa corta descripción, Olivia se dio cuenta que el joven era Eloy, uno de los alumnos de tesis de Vladimir—efectivamente es un pueblo chico; todo el mundo conoce la vida de los



Ver para comprender

Vladimir Lino presta su lupa a Ezequiel Céspedes. Cuando el agricultor vio a los huevos de la mosca blanca a través de la lupa del agrónomo, aprendió que el caldo de jabón que había fumigado a su cultivo de tomate el día anterior había matado a los adultos de la mosca blanca, pero no a los huevos.

demás. Luego don Ezequiel se entusiasmó con su tópico, y decidió llevarnos a ver al campo donde había matado a todas sus moscas blancas con detergente de lavandería.

Su chacra de papas era una sección de una sola parcela grande, dividida convenientemente en partes pequeñas para cultivarlas. Cuando llegamos, Vladimir sacó su lupa y miró a las hojas. Vladimir siempre trae una lupa grande para que sea más fácil mostrar insectos a los agricultores. Vladimir magnificó el envés de la hoja de papa y enseñó al Sr. Céspedes como la hoja estaba recubierta de huevos de mosca blanca.

Don Ezequiel preguntó, “¿son huevos de *itha*?”

Vladimir dijo que no, eran huevos de mosca blanca y en pocas palabras explicó la diferencia. (Huevos de mosca blanca son verdes y se encuentran únicamente en el envés de la hoja. Huevos de *Russelliana rojizas* y se hallan en ambas superficies).

Vladimir siguió explicando que el detergente del día anterior había matado a los adultos de la mosca blanca, pero no a los huevos. Sugirió que el Sr. Céspedes mezclara un barril de agua con jabón e insecticida para matar a los huevos. El Sr. Céspedes estuvo de acuerdo, pero siguió contando que había matado a muchos adultos de mosca blanca el día anterior. Tantas moscas blancas cubiertos las hojas que

“Era como si hubiera pegado una hoja de harina, y me causó una *alegría*, porque (el detergente) no es caro.”

Para don Ezequiel era su manera de decir que estaba feliz con los resultados, pero ahora entendía que el día anterior solo había matado a los adultos. Ahora le tocaba matar a los huevos.

Caminando de regreso, don Ezequiel me preguntó para qué era la visita. Dije que varios científicos británicos le habían visitado, y habían llevado muestras de una enfermedad rara del tomate a Gran Bretaña. Dije que la visita era para CABI, pero no reconoció el nombre.

Así que dije que era para los ingleses, pero todavía no se acordaba.

“Usted sabe, esos gringos grandes,” dije.

“Ah sí, son grandes,” dijo don Ezequiel. “Uno de ellos se cayó cuando estuvo aquí. Era como el son de dinamita. Creo que pulverizó a la tierra donde cayó. ¿Qué pasó con esas muestras que llevaron? Si hay una cosa que me molesta, es cuando le gente viene aquí recolectando cosas y tomando datos y no me hacen llegar los resultados.”

Era fácil imaginar a don Ezequiel en la clínica de plantas en Comarapa, demandando los resultados de sus muestras. Olivia y yo explicamos que sus tomates tenían un fitoplasma, un grupo difícil y poco estudiado, y que los científicos todavía estaban tratando de averiguar el nombre científico, y que tuviera un poco de paciencia.

Nos detuvimos en una parcela de tomate que parecía que se la hubieran fumigado con herbicidas. “¿Qué hago con eso?” preguntó don Ezequiel, y Vladimir prometió escribirsele más tarde.



● Moscas blancas y sus huevos

Pregunté a don Ezequiel sobre el laboratorio. Reconoció que había enviado algunas muestras y pregunté si los resultados habían sido útiles. Dijo que sí, lo eran. El laboratorio recomienda un producto “y uno tiene que aplicar la receta si es que hay (el producto en la tienda). Pero a veces tropezamos con que no hay la receta.”

Igual que don Víctor el día anterior, don Ezequiel usaba la palabra receta, a pesar de que la gente de Ladiplantas llama a sus informes ‘recomendaciones’. Don Ezequiel siguió haciendo una analogía explícita entre las recomendaciones de Ladiplantas y una receta de médico.

“Por eso le digo que lo den por escrito uno tiene que aplicar la receta si es que hay. Es como cuando a la madre se le enferma su hijo y a la desesperación lo lleva al doctor y se le olvida la receta. Si hay (el producto recomendado en el mercado) se obedece.”

Su mensaje es claro:

- 1) Un cultivo enfermo es tan trágico como un niño enfermo.
- 2) La recomendación tiene que ser por escrito; si no el agricultor en su desesperación puede olvidarse del nombre del plaguicida.
- 3) Si el plaguicida recomendado está en la tienda, el agricultor lo comprará.

El Sr. Céspedes siguió diciendo que el CIAT debe dar cursos en cómo mezclar y aplicar plaguicidas. Olivia y Vladimir se hicieron los sordos, pero muestra que los agrónomos tienen que balancearse como acróbatas caminando sobre un cable en el circo cuando responden a las demandas explícitas de los agricultores. CIAT no puede promover directamente el uso de plaguicidas.



Trabajar juntos es bueno para los dos

Al otro extremo de su finca, vemos un ensayo que don Ezequiel hace con Ernesto: banderas amarillas con aceite para capturar a la mosca blanca. CIAT se esmera en buscar alternativas a los plaguicidas. El Sr. Céspedes se involucra de varias maneras: colaborador de investigación, agricultor favorito, y exigente usuario del laboratorio.

Luego en la casa nos sentamos en el corredor y tomamos limonada. “Gracias por la visita,” dijo don Ezequiel, “y gracias por venir a enseñarme más cosas.”

“Gracias a *usted* por enseñarnos a nosotros,” dije yo.

Me miró con sorpresa.

“Como un amigo decía, ‘Nadie lo sabe todo, y todos sabemos algo,’” dije.

“Eso es bueno. Debo apuntarlo,” dijo don Ezequiel. Luego se interrumpió. “Hablando de apuntar cosas,” se volvió a Vladimir y dijo, “venga a escribirme esa receta para la mosca blanca y la *itha*.”



Haga esto

En buena y clara letra, Vladimir Lino escribe una recomendación detallada para las mezclas de jabón e insecticida a pedido de Ezequiel Céspedes.

► Agricultor y caballero

El terreno es más abundante alrededor de Comarapa que en la tierra más alta. Tanto así que en algunas comunidades tal vez la mitad o más de la gente son quechua-hablantes de más arriba en los Andes, que se vino a comprar o alquilar tierra. El tener más tierra significa que es más fácil producir para el mercado que en las comunidades remotas de los Andes altos.

Los productores que conocimos en Comarapa son agricultores comerciales a escala pequeña, que mandan alimentos populares como la papa y hortalizas frescas a las ciudades bolivianas. Agricultores así son el motor de la economía local y el pilar de su política. Por eso son dignos de la plena atención de los funcionarios elegidos por voto popular.

En San Isidro, el pueblito al este de Comarapa, conocimos a Máximo Vargas, un amistoso hombre con pelo canoso y un aire de abuelo simpático. Estaba encantado que Olivia y yo habíamos venido a visitarlo, y sugirió que lo fuéramos a ver en su parcela. Olivia conocía el lote. “Vayan a pie y yo les alcanzo,” dijo.

El lote tenía varias hectáreas, un rectángulo ancho con la carretera pavimentada en una punta y el río en la otra, a una distancia de varios cientos de metros. Era una vega livianamente inclinada. Cuando llegamos, vimos a un joven sentado en la sombra, vestido de ropa de trabajo, cortando hojas y dejándolas caer en frascos de alcohol, mientras escribía números en un formulario.

“Estás escribiendo una tesis de agronomía,” le dije.

“Sí,” suspiró, sin levantarse la cabeza. Pareció prisionero, encadenado al lugar. Su tópicico era un estudio cuantitativo de la mosca blanca en las malezas de las papas en la chacra.

Justo cuando yo decía que el Sr. Vargas ya no venía, el anciano entró, montado en su bicicleta, cómodo como un niño de colegio. Se bajó de un solo brinco, dio unas palabras de consuelo al triste tesista, y nos dio una gira por su chacra, dividida en varios sub-lotes grandes, sembrados en áreas comerciales de papa, frutilla, haba y pasto.

Don Maxi nos dijo que trabaja con Vladimir de PROINPA. Don Maxi y Vladimir han hecho tantos experimentos con detergente que don Maxi hasta tiene su marca favorita. “Omo es mejor que Ace o Ariel, porque no quema las plantas.” También han probado el jugo fresco de limón, “Mata todo!” (El ejemplo muestra que los agricultores están dispuestos a probar los plaguicidas

‘orgánicos,’ pero les estiman más si matan a todos los insectos en la parcela, lo cual no es exactamente la agricultura biológica. La gente a menudo tiene poco amor para los insectos).



- Máximo Vargas recibe visitas de este tesista y de dos otros agrónomos, Vladimir Lino, que hace experimentos con él, y un hombre llamado Eloy del Proyecto Cebolla, que viene un día sí, un día no. Ambos agrónomos llevan muestras a Ladiplantas en Comarapa para don Maxi, y él compra la receta de buena gana.

Don Maxi dijo que la cosa más importante con la mosca blanca era fumigar con otro insecticida diferente cada semana, mezclado con aceite, para que las moscas blancas se pegaran a las hojas, y usar una motobomba para meter el insecticida aceitoso a la fuerza a la chacra, a cubrir todas las superficies de las plantas.

En la mañana yo había hablado con Olivia acerca de las recomendaciones que daban a los agricultores. Sugerí que respondían a las necesidades sentidas de los agricultores. Ella sabía a donde iba.

“No solo recomendamos químicos,” respondió. “Recomendamos rotación de cultivos para nematodos, aunque no salve el cultivo ese año. Y muchas veces hay problemas como virus, donde decimos a los agricultores que no hay remedio. Aunque, es tan triste cuando vienen a recoger una recomendación así, decirles que van a perder su cultivo.”

Al irnos, don Maxi pidió a Olivia que visitara más seguida. Pudo haber sido cualquier caballero hablando a su sobrina nieta favorita.

Entre las habas

Olivia Antezana y Máximo Vargas hablan de minadores de hojas. Don Maxi le mostró una hoja a Olivia.

“¿Qué son estos?” preguntó.

“Minador de hoja.”

“¿Qué puedo hacer?”

“Insecticida sistémico,” dijo. Luego sonrió y agregó, si es bicho, es con insecticida.”



DISCUSIÓN

Calidad vs. cantidad es el dilema constante de la extensión. Es una cosa maravillosa para un agricultor recibir una visita de un agrónomo competente, que amablemente trae una lupa grande, porque sabe por su experiencia que es difícil para algunos campesinos usar las lupas pequeñas. Pero los agrónomos no alcanzan para todos. La clínica de plantas en Comarapa sí responde de alguna manera a ese dilema, ya que la gente que más quiere atención individual puede recibirla cuando quieran, al pasar por el laboratorio cuando están en el pueblo los días de feria.

Incidencia Aun ver una planta entera en el laboratorio te dice poco sobre la incidencia en el campo. ¿Es la planta más enferma de la chacra o es representativa? ¿Es un problema común en esa parcela o en el área? Tal vez deberíamos pensar dos veces la idea de hacer recomendaciones en base a una sola planta, o parte de una planta.

CIAT y PROINPA hacen investigación valiosa sobre las alternativas al control químico la cual se debe apoyar. Como los casos en este artículo muestran, los agricultores que usan químicos están felices de usar jabón, detergente, jugo de limón, cualquier cosa que sea rápida y eficaz. También están dispuestos a probar el policultivo de trigo entre papa, y trampas amarillas para la mosca blanca. Pero las soluciones tienen que ser eficaces o los agricultores no las adoptarán.

¿Rico o pobre?

La casa de una familia campesina con unas pocas hectáreas de tierra buena.

Los agricultores en Comarapa no son los más pobres de los pobres, pero tampoco son los más adinerados de los ricos. Producen la alimentación y fuentes de empleo que los pobres necesitan. Son un buen ejemplo del desarrollo endógeno^{vi}.



El responder a la demanda explícita local rápida y eficientemente puede obligar a uno a recomendar plaguicidas, por lo menos a corto plazo. En la veterinaria comunitaria, las recomendaciones químicas son más aceptables. Un libro reciente recomienda varias veces establecer redes de para-veterinarios comunitarios, que traten a los animales de sus vecinos porque así recibirán una pequeña comisión por las drogas que venden^{vii}. Recomendar químicos podría ser menos controversial con animales, donde las medicinas y vacunas son prácticas estándares. Igual que los para-veterinarios comunitarios, los vendedores de plaguicidas en Latinoamérica y los trópicos ofrecen asistencia gratis, porque ganan su dinero al vender los químicos que recomiendan. Aunque los vendedores tienden a recomendar más plaguicidas que alternativas^{viii}. La clínica de plantas en Comarapa es diferente, en que cobra un poco para la recomendación, pero la clínica no gana dinero vendiendo químicos o drogas. Tal vez algún día la investigación desarrollará plaguicidas que son seguros, que no inducen la resistencia en las plagas, que no eliminan a los organismos benéficos (recuerde el jabón y jugo de limón), en tal caso la analogía doctor-receta tal vez funcione aun mejor para una clínica de salud de plantas.

El laboratorio funciona de verdad. Es operado por y para miembros de la comunidad, abierto al público y proporciona diagnósticos rápidos y acertados de los problemas de salud de plantas, en formas culturalmente apropiadas, que la gente local aprecia tanto que están dispuestas a pagar unos pesos por el servicio. CIAT tiene una tasa formal de cobros, dependiendo de la complejidad y el costo del diagnóstico. Explican a la gente que su meta es recuperar los costos de sus materiales, y cobran 65 Bolivianos (\$8.50) para las pruebas complejas de virus, y un Boliviano (\$0.13) para ciertos insectos y enfermedades que pueden identificar en ese rato, sin una prueba de laboratorio. Aun para esas pruebas, Olivia y Ernesto le dan a la gente un informe escrito sobre los resultados.

La gente correcta. La gente del laboratorio Ladiplantas del CIAT trabaja largas horas a bajos salarios. Llegan a la oficina los domingos. Los agricultores les caen bien y les gusta trabajar con ellos. El personal de la clínica es habiloso en su trabajo y sabe tratar a la gente. Los técnicos en Comarapa son excelentes, y tienen respeto y cariño para los científicos británicos del CABI quienes les ayudaron a establecer esta clínica para plantas.

¿Ladiplantas es replicable? Probablemente, con dinero y buena gente. Los proyectos piloto son creativos por definición, y casi siempre su personal es gente pensativa y trabajadora como Ernesto y Olivia. Las limitaciones del modelo Ladiplantas serán más claras cuando un montón de gente poco motivada trate de usarlo a escala masiva. Lo que sí esperamos que los lectores hagan, en vez de replicar esta experiencia, es llevar el concepto de las clínicas comunitarias de plantas y que la adecuen a su propia realidad. En la misma manera que la gente pobre del campo en todo lugar merece servicios públicos para la educación, la salud, agua potable, y comunicación, de igual manera las familias campesinas en los trópicos necesitan de servicios públicos para diagnosticar y manejar las enfermedades de sus cultivos. Cuando las escuelas, hospitales, sistemas de agua, caminos y teléfonos están en malas condiciones, solo sirve para subrayar aun más lo necesario que son. En la misma manera, todavía tenemos que arreglar algunos detalles sobre el cómo manejar un sistema comunitario de clínicas para plantas, pero sin duda la necesidad es real.



Notas al final

ⁱ CIAL: Comité de Investigación Agrícola Local, un formato popular para organizar a campesinos para hacer ensayos de adaptación para nuevas variedades de cultivos y nuevas tecnologías. Ver: Ashby, Jacqueline, Ann R. Braun, Teresa García, María del Pilar Guerrero, Luis Alfredo Hernández, Carlos Arturo Quirós, & José Ignacio Roa 2000 *Investing in Farmers as Researchers: Experience with Local Agricultural Committees in Latin America*. Cali: CIAT. 199 pp.

ⁱⁱ Es una enfermedad fungosa causada por *Rhizoctonia solani*. En el presente artículo, usamos “rhizoctonia” como el nombre común, porque los técnicos bolivianos así usan la palabra.

ⁱⁱⁱ Ver: Bentley, Jeffery W. & Keith L. Andrews 1996 *Through the Roadblocks: IPM and Central American Smallholders*. IIED Sustainable Agriculture Programme, Gatekeeper Series, No. 56. Londres: International Institute for Environment and Development. 18 pp.

^{iv} PROINPA (Promoción e Investigación de Productos Andinos) es una institución privada de desarrollo agrícola, con sede en Cochabamba, Bolivia. Empezó como un proyecto financiado por los suizos, originalmente ubicado en el Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria, del sector público.

^v *Itha* es un préstamo del quechua, que originalmente significaba ‘piojo’. Aquí lo usan en el castellano boliviano para referirse a un pequeño insecto chupador, una plaga Homoptera que Vladimir Lino identificó como *Ruselliana solanicola*. La ‘th’ es un consonante aspirado, lo cual es común en muchos idiomas nativos a América y el sur de Asia.

^{vi} Como Rob Tripp indica, el desarrollo endógeno, o sea el crecimiento de las propias empresas y fincas de un país, es de lejos mucho más eficaz que el desarrollo inducido (ejemplo, los proyectos extranjeros) en fortalecer la economía de un país. Ver: Tripp R, 2001 *Seed Provision & Agricultural Development: The Institutions of Rural Change*. London: Overseas Development Institute. 174 pp.

^{vii} Ver: Catley, Andy, Stephen Blakeway & Tim Leyland 2002 *Community-Based Animal Healthcare: A Practical Guide to Improving Primary Veterinary Services*. Londres: ITDG Publishing. 360 pp.

^{viii} Ver: Davidson AP., Munir Ahmad & Tanvir Ali, 2001 Dilemmas of Agricultural Extension in Pakistan: Food for Thought. *AgREN Network Paper* No. 105. *Ver también:*

Williamson S, 2003 Pesticide Provision in Liberalised Africa: Out of Control? *AgREN Network Paper* No. 126.