

ADOPCION DE TECNOLOGIAS PARA EL CONTROL DE LA BABOSA DEL FRIJOL (*Sarasinula plebeia* FISCHER) EN OLANCHO BAJO DIFERENTES GRADOS DE PARTICIPACION DE AGRICULTORES

Luis del Río¹
Jeffery W. Bentley¹
Juan Rubio¹

Se presenta aquí un análisis cuantitativo de la eficacia de diferentes modalidades, o formas de extensión. Es lógico suponer que la extensión cada vez más participativa sería más eficaz. Pero a la vez, métodos de transferencia de tecnología menos participativos pueden ser más baratos: sugiriendo la pregunta que si el incremento en beneficios de la extensión participativa justifica el aumento en costos. Trabajar con agricultores en una parcela de práctica es más participativo que dar charlas, las cuales a su vez son más participativas que solamente hacerles llegar material escrito. Sin embargo, se puede preparar y repartir folletos y afiches por una fracción del costo de enviar extensionistas al campo para dar charlas, y el costo de las charlas es menor que el de montar parcelas de práctica.

¹ Departamento de Protección Vegetal (DPV), Proyecto Manejo Integrado de Plagas en Honduras (MIPH) Escuela Agrícola Panamericana (EAP). Apartado 93. Tegucigalpa, Honduras.

ANTECEDENTES: LAS AYUDAS NO AYUDAN

Por medio de varios estudios de métodos de extensión, el Departamento de Protección Vegetal (DPV) de la Escuela Agrícola Panamericana (EAP) dividió 20 cooperativas de campesinos en cinco tratamientos de extensión (Bentley y Andrews, en prensa; Fisher *et al.*, 1986; Secaira *et al.*, 1987; Andrews y Goodell, en prensa). Los experimentos probaron el valor de varios medios de comunicación. A cada grupo de campesinos se les dio la misma información técnica, pero en diferentes formatos. Algunos sólo escucharon charlas, otros oyeron charlas después de leer folletos, otros recibieron charlas con diapositivas y otros recibieron folletos solamente, además habían testigos que no recibieron ninguna capacitación. Se administró un examen a una muestra de agricultores en todos los grupos, una semana antes y uno o dos meses después de cada charla para indagar su grado de aprendizaje.

El sesgo original era de que las ayudas pedagógicas serían de gran valor. Tanto a los agricultores como a los técnicos les gustó el uso de diapositivas y folletos. Sin embargo, el conocimiento de los productores en cuanto a plagas claves se mejoró de igual manera con charla, charla más diapositivas, y charla más folleto (Secaira *et al.*, 1987; Andrews y Goodell, en prensa). Siempre que cada modalidad incluyera una charla verbal, no hubo diferencia en cuanto al aprendizaje de los agricultores. Hubo menos aprendizaje con folletos solos. Este estudio pionero cuantificó los resultados de actividades de transferencia de tecnología y dio la conclusión inesperada de que las ayudas visuales no ayudan a extender técnicas complicadas; sino que solo aumentan los costos. Se concluyó que los servicios nacionales de extensión en países en vía de desarrollo ocuparían mejor sus escasos fondos en los salarios de más extensionistas, o hasta en más folletos para distribuirse sin charlas, que en adquirir costosos programas audio-visuales.

EXTENSION DEL MANEJO INTEGRADO DE LA BABOSA

La babosa del frijol (*Sarasinula plebeia* Fischer) ha sido, desde su introducción a Honduras en 1975, la plaga más importante y la responsable por el abandono del cultivo de frijol en cientos de hectáreas, especialmente en los departamentos de El Paraíso y Olancho. Por esta razón se decidió comparar la eficacia de distintas clases de extensión, usando esta plaga importante como tópic.

El DPV de la EAP ha desarrollado un programa de manejo de la babosa que incluye varias formas de control preventivo (Andrews 1985 y 1989; Andrews *et al.* 1985; Fisher *et al.* 1986b; Portillo *et al.* 1986; Sobrado y Andrews 1985). Los puntos claves del control de la babosa son:

1. Controlarlas en *primera*, cuando sus poblaciones son bajas, y las parcelas están dedicadas al cultivo de maíz y no en postrera cuando se ve el daño, pues ya es muy tarde para efectuar un buen control.
2. Usar herbicidas preemergentes (como atrazina) en la milpa, en primera, para quitarle a la babosa su alimento principal: malezas de hoja ancha.
3. Usar cebos envenenados en primera. Se usa metaldehído, un veneno gástrico, específico para moluscos y de baja toxicidad para humanos.
4. Construir "basuras trampas" (bultos de rastrojos y restos de malezas) en las labranzas en primera. La babosa es nocturna, así que se puede dar vuelta a las basuras trampas en el día y matar las que han buscado refugio allí.

A partir de 1988 se presentó este programa de manejo a agricultores de 10 comunidades en Olancho.

MATERIALES Y METODOS

Antes de iniciar el estudio se hizo una encuesta informal con agricultores de las principales comunidades de los municipios de San Francisco de la Paz, Guarizama, Manto, Silca y Salamá, la "zona frijolera" de Olancho. Se recabó información acerca del tamaño de la comunidad, sus principales actividades agrícolas y problemas que la afectan, número de instituciones u organizaciones que trabajan en ella y área promedio de siembra de frijol.

En base a los datos así obtenidos se seleccionaron las comunidades a incluir en el estudio. Los requisitos que debían cumplir estas comunidades incluían: poseer cuarenta casas o más, accesibilidad todo el año, fuerte presión de la plaga (babosa), presencia de al menos dos comunidades satélites (con objeto de medir adopción y dispersión de la tecnología en el futuro) y que su principal actividad agrícola fuera la siembra de maíz y frijol. En cada comunidad se explicó a los residentes las actividades que el programa habría de desarrollar durante 1988 y

1989, el tipo de estudio y sus objetivos así como el por qué del mismo. Se les preguntó si a ellos les gustaría ser parte del estudio. En aquellos casos en que los asistentes representaban a menos del 20% de la población de la comunidad se les solicitó que antes de dar la respuesta consultaran con sus vecinos.

Una vez obtenida la respuesta favorable de las comunidades se procedió a aleatorizar los tratamientos y las comunidades que los recibirían. El contenido técnico del programa de manejo de la babosa fue transferido en tres modalidades principales y en combinaciones de ellas.

Los tratamientos fueron:

- Material escrito solo: consistió de un afiche, cinco hojas volantes promocionales y tres informativas. Las hojas volantes fueron diseñadas en blanco y negro y en cada una las ilustraciones fueron hechas de forma sencilla y al mismo tiempo precisa, de manera que los agricultores no se distrajeran del mensaje central (Barletta *et al.* s.f.). Los volantes portaban un solo mensaje a la vez y se distribuyeron en forma escalonada, para que pudieran ser coleccionados por los agricultores. La distribución del material coincidió con las fechas en que se impartieron las charlas.

En este tratamiento la participación de los técnicos se limitó a la difusión del material en la comunidad. Los agricultores recibieron el mensaje de manera pasiva, a través de los impresos colocados en la plaza y en caminos a las labranzas, así como por medio de la pulpería (tiendita) de la comunidad.

- Charla sola: la misma información técnica encontrada en el material escrito se presentó verbalmente a un promedio de 24 agricultores en tres reuniones. Se resumía la charla anterior, se presentaba el punto central y se respondía a las preguntas de ellos. La invitación a participar en la siguiente reunión se hizo verbalmente al final de cada charla y por escrito uno o dos días antes de la fecha fijada. Los agricultores seleccionaron la fecha, la hora y lugar de reunión.
- Parcela de prácticas: las tres reuniones se desarrollaron en parcelas en la labranza de un agricultor de la comunidad. Estas parcelas se dividieron en tres partes de 1,200 m² cada una. En ellas se comparó la práctica normal del agricultor contra la aplicación de herbicidas preemergentes y la aplicación del herbicida y cebos envenenados para el control de la babosa en primera.

Este tratamiento es el que requirió mayor grado de participación del agricultor. Dio inicio con la selección de la labranza donde se ubicaría la parcela (lugar próximo a la comunidad y con historial de pérdidas por causa de la babosa) y se extendió hacia la puesta en práctica de algunas de las tecnologías para finalmente participar en un día de campo, donde se comprobaron los resultados de las prácticas.

Pareció que a los agricultores les costó trabajo conceptualizar un método de control que se llevara a cabo tres meses antes de sembrar el cultivo (Bentley y Andrews, en prensa). En 1989 se decidió enfatizar en las ventajas del uso de atrazina en el control de malezas en maíz en primera y su consiguiente efecto en el rendimiento y dejar sus efectos sobre la babosa en postrera como un tema secundario. Para ello se utilizaron los datos obtenidos de las parcelas de prácticas (beneficios en rendimiento y menor daño de la babosa al frijol) en 1988. Se les informó sobre el uso de la basura trampa como una alternativa para el control de babosas en aquellas labranzas donde no se hubiera aplicado herbicidas al sembrar el maíz.

Para controlar el efecto de distancia hasta Juticalpa, la cabecera departamental donde compran agroquímicos, en la adopción de las tecnologías recomendadas, en 1988 se solicitó la colaboración de los dueños de pulperías en cada comunidad para que ellos se encargaran de vender los dos químicos. Se diseñó un registro de ventas para el herbicida y el metaldehído en el cual se anotaría el nombre y aldea de residencia del comprador y la cantidad vendida. Estos datos fueron usados para medir el grado de aceptación y difusión de la tecnología recomendada.

RESULTADOS Y DISCUSION

El ciclo agrícola de 1988 fue un desastre. Una sequía bajó la población de babosas, la productividad de los cultivos y el ánimo de los agricultores. La ausencia de lluvias a partir de septiembre de 1987 y la consecuente carencia de alimentos indujeron a muchos agricultores a sembrar sus milpas con las primeras lluvias a finales de mayo. A partir de la primera semana de junio y por los siguientes 45 días no llovió en el área de estudio. Esta situación favoreció la aparición de plagas del suelo (Cáceres *et al.*, 1988), pero diezmó las poblaciones de babosas. La sequía y las plagas del suelo acapararon la atención de los agricultores al punto que en algunos lugares las reuniones fueron aplazadas varias

veces. En cuatro de las cinco comunidades con parcelas de práctica las poblaciones de babosas no llegaron a niveles de daño económico. Debido a ello y con el objeto de no perder el tratamiento, algunos de los agricultores fueron llevados a Tierra Blanca, donde las poblaciones de babosas en la parcela de práctica sí mostraron una curva normal de incremento (del Rfo *et al.*, 1988).

El ciclo agrícola de 1989 ha sido afectado por una sequía similar a la de 1988, aunque no ha habido una explosión de plagas del suelo tan severa. Las comunidades más afectadas fueron las del centro de la zona frijolera, al grado que en algunas de ellas la producción de maíz será muy inferior a lo normal (cuadro 1).

CUADRO 1. SEVERIDAD DE LA SEQUIA EN LA ZONA FRIJOLERA DE OLANCHO EN 1989.

Localidad	Tratamiento ¹	Sequía ²	Población de plantas en parcelas de práctica
Ocotal	Me	2	-
Tizate	Ch	3	-
Terrero	Pp	3	Insuficiente
Portillo	Ch + Me	1	-
Panuaya	Ch + Pp	1	Normal
T. Blanca	Pp + Me	1	Normal
Bebedero	Ch + Me + Pp	3	Pérdida total
Carbonal	Ch + Me + Pp	2	Insuficiente
Cofradía	T ¹	1	-
El Nance	T ²	2	-

¹ Ch = Charla, Me = Material escrito, Pp = parcela de práctica
T1 y T2 = testigos sin y con experiencia en el uso de atrazina.

² 1 = sequía liviana, producción poco afectada
2 = sequía mediana, producción baja
3 = sequía severa, producción mínima o pérdida total.

De los insumos puestos en cada comunidad en 1988, el herbicida (atrazina) fue el único que se vendió, especialmente en aquellas comunidades donde algunos agricultores lo han utilizado desde hace algún tiempo. Antes de 1988, en El Bebedero sólo cuatro personas habían usado el herbicida, en Tierra Blanca cuatro, en El Ocotal tres y

en El Tizate cinco, todos clientes del Banco Nacional de Desarrollo Agrícola (BANADESA). En 1989 el herbicida se vendió en todas las comunidades, excepto Cofradía (cuadro 2) observándose la misma tendencia que en 1988.

CUADRO 2. RELACION ENTRE EXPERIENCIA PREVIA CON ATRAZINA Y NUMERO DE AGRICULTORES QUE LO COMPRARON EN LAS PULPERIAS EN 1988 Y 1989.

Localidad	Tratamiento ¹	Experiencia previa con herbicidas	Agricultores que compraron atrazina	
			1988	1989
		años		
Ocotal	Me	4	3	4
Tizate	Ch	6	6	6
Portillo	Ch + Me	0	1	4
Panuaya	Ch + Pp	0	0	3
T. Blanca	Pp + Me	5-6	2	8
Bebedero	Ch + Me + Pp	4-5	8	7
Carbonal	Ch + Me + Pp	0	4	0
Cofradía	T ¹	0	0	0
El Nance	T ²	2	0	3

¹ Ch = Charla, Me = Material escrito, Pp = Parcela de práctica
T1 y T2 = Testigos.

Hubo más adopción en Tierra Blanca, única localidad donde las lluvias fueron relativamente normales. En 1988 en El Carbonal cuatro personas compraron el producto, sin embargo en 1989 ninguna lo hizo. En El Bebedero siete agricultores compraron el producto en 1989, cuatro de ellos no lo aplicaron debido a la sequía. En El Tizate y El Terrero no se observó un aumento en el número de personas que compraron el herbicida, también por la sequía.

En El Portillo sólo un agricultor usó el herbicida en 1988, logrando un buen control de malezas en su labranza. Ubicada en la entrada de la aldea, su milpa pronto se convirtió en una parcela demostrativa donde los vecinos comprobaron la eficiencia del producto. Los comentarios más frecuentes se referían al deseo de probar al año siguiente el producto "para no romperme el lomo de nuevo". En 1989 cuatro agricultores aplicaron atrazina. Algunos de ellos mencionaron que estuvieron

tentados de aporcar² las milpas a pesar del herbicida, pero recordando las charlas no lo hicieron y ahora se alegran de ello. El comentario que se hace en la comunidad es que los que no se decidieron a aplicar el producto ahora están arrepentidos de no haberlo hecho, pues ya saben que sí trabaja. Este tipo de comentarios es similar al escuchado en las demás comunidades donde los agricultores observaron el efecto del herbicida en las malezas.

En El Nance, comunidad testigo con experiencia previa con atrazina, en 1989 tres agricultores compraron el producto en la pulpería. Aquí la adopción se debe en parte al hecho de que en la aldea, y a lo largo del único camino de acceso a ella, hay "parcelas demostrativas" de agricultores vecinos que trabajan con préstamos (y por tanto con más agroquímicos, incluso atrazina) y a que algunos agricultores de la misma que utilizaron créditos bancarios para la siembra de maíz en los cuales se consideraron partidas para el uso de herbicidas. En la otra comunidad testigo, Cofradía, que no tiene experiencia previa, no hubo compras del insumo.

Debido a que la mayoría de los productores de frijol en el área de estudio no reciben crédito de los bancos, la Secretaría de Recursos Naturales (SRN) organizó a partir de 1987 algunos comités agrícolas para permitir que los pequeños agricultores tengan acceso a préstamos agrícolas. De las comunidades participantes en el estudio, únicamente El Ocotal y Tierra Blanca tenían organizados estos comités en 1987. En 1988 se les unió Panuaya y El Carbonal.

En El Ocotal y Tierra Blanca (ambas con experiencia previa con el herbicida), el crédito a través de los comités agrícolas (11 y 15 miembros, respectivamente) fue clave para que estos se decidieran a comprar el insumo. Aunque en El Carbonal no tenían experiencia previa con atrazina, el acceso al capital por parte del comité facilitó la adopción de esta tecnología. También desempeñó un papel importante el promotor de Plan en Honduras, responsable de conseguir el préstamo, quien motivó a los agricultores a usar el herbicida después de haber asistido a dos de nuestras charlas y un ejercicio en la parcela de práctica. Varios otros miembros del comité también asistieron a estas reuniones. Los comités compraron el herbicida en Juticalpa y no en la comunidad,

² Aporcar es una práctica tradicional de limpiar las malezas con arado o con azadón que sirve también para echar tierra a la base de las plantas de maíz. No es aconsejable aporcar una milpa donde se ha aplicado atrazina, porque se rompería la capa de suelo con herbicida, permitiendo el brote de malezas.

debido principalmente a que deseaban más de lo que había en las pulperías.

Se observó que más de la mitad de los agricultores que compraron el herbicida, sea dentro o fuera de la comunidad, asistieron al menos a dos reuniones de capacitación en 1988 o 1989 (cuadro 3), especialmente en las aldeas donde no había experiencia previa con el uso del herbicida. En 1989 los miembros de los comités agrícolas de El Ocotál y Tierra Blanca compraron el herbicida en Juticalpa.

CUADRO 3. RELACION ENTRE ASISTENCIA A DOS O MAS CHARLAS Y EL USO DE ATRAZINA EN 1988 Y 1989.

		Agricultores que usaron atrazina			
		1988		1989	
		Total	Asis- tentes	Total	Asis- tentes
Ocotál	Me	8	-	17	-
Tizate	Ch1	2	8	13	7
Terrero	Pp	2	2	2	2
Portillo	Ch + Me	1	1	4	3
Panuaya	Ch + Pp	0	-	3	1
T. Blanca	Pp + Me	9	6	23	4
Bebedero	Ch + Me + Pp	12	10	13	8
Carbonal	Ch + Me + Pp	4	4	6	3
Cofradía	T ¹	10	-	0	-
El Nance	T ²	20	-	5	-

¹ Ch = charla, Me = Material escrito, Pp = Parcela de práctica
T¹ y T² = Testigos sin y con experiencia previa en el uso de atrazina, respectivamente.

La compra de metaldehído para preparar cebos y el uso de basura trampa son indicadores más seguros de adopción que el uso del herbicida, debido a que ninguna de las aldeas ha tenido experiencia previa con su elaboración y aplicación en primera. Las comunidades donde hubo experimentación o adopción de alguna de estas prácticas fueron aquellas donde la babosa causó daños económicos en los años anteriores (cuadro 4).

En 1987 los frijolares se perdieron casi en su totalidad debido a la sequía. Todos los agricultores que usaron la tecnología o experimentaron

con ella habían asistido al menos a dos reuniones, excepto en El Portillo (tres asistieron a dos reuniones). Esta relación puede significar que la presión de la plaga es suficiente para motivar a los agricultores a aplicar o experimentar con las tecnologías, independientemente de la manera como éstas se les presenten o del grado de participación que tengan en la transferencia de la nueva tecnología. Sin embargo no podemos

CUADRO 4. NUMERO DE AGRICULTORES QUE USARON CEBOS Y BASURA TRAMPA PARA CONTROLAR LA BABOSA EN 1989.

Localidad	Tratamiento ¹	Ataque de babosa ²			Adopción Basura	
		1986	1988	1989	Cebo	Trampa
Ocotal	Me	2	1	1	0	0
Tizate	Ch	3	2	1	0	0
Terrero	Pp	3	2	1	0	0
Portillo	Ch + Me	3	3	2	4	3
Panuaya	Ch + Pp	3	3	2	3	1
T. Blanca	Pp + Me	3	1	1	0	0
Bebedero	Ch + Me + P	3	1	1	0	0
Carbonal	Ch + Me + Pp	3	1	1	0	1
Cofradía	T1	3	1	1	0	0
El Nance	T2	3	1	1	0	0

¹ Ch = charla, Me = Material escrito, Pp = Parcela de práctica
T1 y T2 = Testigos sin y con experiencia previa en el uso de
atrazina, respectivamente.

² 1 = Presencia de la plaga con pérdidas mínimas en el
cultivo, 2 = pérdidas menores a 1 tarea (625 m²),

3 = pérdidas superiores a 1 tarea de frijolar.

afirmarlo totalmente debido a que las condiciones no fueron similares en los otros tratamientos. En el futuro cercano, con mayor número de casos, será posible establecer diferencias entre cada uno de ellos.

CONCLUSIONES

- La experiencia previa en el uso del herbicida fue tan importante como el grado de participación en el proceso educativo en lo que a adopción de la tecnología se refiere.

- La disponibilidad de capital en las comunidades con experiencia previa en el uso del herbicida facilita la adopción del uso de este insumo.
- La presencia de la plaga fue el factor determinante para que hubiera adopción del uso de cebos y preparación de basura trampas.

El grado de participación de los agricultores *no* parece tener mucho efecto sobre su adopción de tecnología, sino que otros factores como experiencia previa, acceso a crédito, y presión de la plaga son más importantes. Este resultado inquieta a los autores, quienes recogerán más información para seguir analizando este caso. Nuestro extensionista (J. Rubio) tiene 14 años de experiencia en la zona, y goza de mucha confianza con los campesinos. Con el apoyo del DPV, que cuenta con años de experiencia con la babosa, se prepararon unas buenas charlas. Posiblemente buenas charlas, bien presentadas a agricultores motivados por la presión de una determinada plaga tendrán el mismo impacto que las parcelas de práctica, aún siendo más participativas.

LITERATURA CITADA

- ANDREWS, K.L. 1985. Control Químico de Babosas, Especialmente la Babosa del Frijol, *Sarasinula plebeia*. Ceiba 26(1):90-102.
- _____. 1989. Slug Pests of Dry Beans in Central America. *En*: Ian Henderson (ed.), Slugs and Snails in World Agriculture. British Crop Protection Monograph No. 4. pp. 85-89.
- _____, H. Barletta y G. Pilz (eds.). 1985. Memoria del Primer Seminario Regional Sobre la Babosa del Frijol, Abril 1984. Ceiba 26(1): 55-112.
- _____ y G. Goodell. En prensa. Do You Get What You Pay for? Visual Materials in Agricultural Extension for Preliterates--A Case Study from Honduras. Sometido a Economic Development and Cultural Change.
- BARLETTA, H., D. Matute y J. Sandoval. Sin fecha. Percepciones de los Campesinos sobre Publicaciones Cómicas y Realistas de la Babosa del Frijol. El Zamorano, Honduras: Escuela Agrícola Panamericana. Mimeo. MIPH-EAP Publicación No. 135. 15 pp.

- BENTLEY, J.W. y K.L. Andrews. En prensa. Pests, Peasants and Publications: Anthropological and Entomological Views of an Integrated Pest Management Program for Small-Scale Honduran Farmers. Sometido a Human Organization.
- CACERES, O., K.L. Andrews y L.E. Del Río. 1989. Tablas de Vida para Evaluar Pérdidas en Maíz y Frijol. Presentado en la XXIX Reunión Anula del PCCMCA. San Pedro Sula, Honduras.
- DEL RIO, L.E., K.L. Andrews y B. Martínez. 1988. Evaluación de Diversas Modalidades de Transferencia de Tecnología para el manejo de *Sarasinula plebeia* y su importancia en la Extensión Agrícola Integral. Pub MIPH- EAP 167. Memoria Sexta Semana Científica UNAH, Tegucigalpa, Honduras.
- FISHER, R.W., H. Barletta y K.L. Andrews. 1986a. Aprendizaje y Adopción de Tecnologías sobre Manejo Integrado de Plagas por Campesinos de Honduras. Memoria del IV Congreso de la Asociación Guatemalteca de Manejo Integrado de Plagas. pp. 101-123.
- FISHER, R.W., K.L. Andrews, A. Rueda y C.E. Sobrado. 1986b. Impacto Económico de Prácticas Culturales y Químicos en el Control de la Babosa del Frijol, *Sarasinula plebeia* (Sensu lato), en Honduras. Memoria del IV Congreso de la Asociación Guatemalteca de Manejo Integrado de Plagas. pp. 155-166.
- PORTILLO, H., A. Rueda y K.L. Andrews. 1986. Comprobación de un Nivel Crítico para la Babosa del Frijol, *Sarasinula plebeia* (Sensu lato), en Honduras. Memoria del IV Congreso de la Asociación Guatemalteca de Manejo Integrado de Plagas. pp 136-142.
- SECAIRA, E., K.L. Andrews, H. Barletta y A. Rueda. 1987. Research on Transference Methodology of Integrated Pest Management Technologies in Honduras. Ceiba 28(1):3-28.
- SOBRADO, C.E. y K.L. Andrews. 1985. Control Cultural y Mecánico de la Babosa *Sarasinula plebeia* (Fischer) antes de la Siembra de Frijol. Ceiba 26(1):83-89.

Comparación de Adopción de nuevas Tecnologías en Olancho, Honduras bajo diferentes niveles de Participación de Agricultores

Durante dos años se ha llevado a cabo extensión agrícola en ocho aldeas de la zona frijolera, Departamento de Olancho, Honduras. Se ha utilizado diferentes métodos de extensión (charla, parcela de práctica y material escrito) para comparar sistemáticamente su eficacia en la divulgación de nuevas tecnologías para el manejo integrado de la babosa del frijol, *Sarasinula plebeia* (Fisher). Una sequía en una parte de la zona en 1989 permitió estudiar el efecto de la presión de la plaga sobre la adopción de estas tecnologías. Adopción o experimentación de la tecnología fue altamente correlacionada con presión de la plaga. Experiencia previa con una de las tecnologías (herbicidas) fue la variable independiente de mayor peso para su adopción en 1989. Agricultores que recibieron charla sola adoptaron las otras tecnologías (cebos envenenados y "basura trampa") en los mismos números que agricultores que participaron en parcelas de práctica con charlas. Se discute las razones por las cuales la parcela de práctica es un método de extensión participativa que no tiene un efecto aditivo a charla sola.