

TRABAJOS DE EXTENSION AGRICOLA CACAOTERA EN EL

ALTO BENI, BOLIVIA

Gerardo Rodríguez R.
Estudiante Graduado

CENTRO AGRONOMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA
Turrialba, Costa Rica

Cesar Diaz Vargas
Agente de Extensión

Ebelio Romay M.
Agente de Extensión

Nicolas Cano Ortiz
Agente de Extensión

Edgar Roca
Agente de Extensión

Alto Beni, Bolivia

RESUMEN

El presente trabajo analiza la acción de las seis agencias de Extensión del Alto Beni en los últimos tres años. Así mismo, el desarrollo de los cultivos de cacao desde los comienzos de su implantación hasta el año 1980, las secuencias de las acciones, sus problemas y sus resultados.

Se describen las seis agencias incluyendo datos de ubicación, número de comunidades y número de agricultores en cada una de ellas.

Se plantean los objetivos generales, que se resumen en los siguientes puntos:

- a) Consolidar los asentamientos campesinos, mediante la tecnificación del cultivo de cacao, mejorando las condiciones socio-económicas de los finqueros.
- b) Ampliar la superficie total cultivada con cacao mediante la producción de plantines (híbridos interclonales), empleando técnicas adecuadas de manejo, tanto en vivero como en plantación definitiva.

Se describe la metodología seguida para la capacitación campesina y para la instalación de grupos, Se enumeran y analizan las actividades de capacitación campesina, así como los alcances y el impacto realizado.

Se menciona el establecimiento de viveros comunales, sus problemas, la metodología y sus realizaciones; comentándose el número de agricultores asistidos por agencia y por años.

Se describe la metodología empleada para la transferencia de tecnología, relacionada principalmente con el combate de Escoba de Bruja.

INTRODUCCION

El Alto Beni es un valle formado en las márgenes del río Alto Beni, de aproximadamente 100 km de longitud; llanuras en las márgenes del Río seguido de terreno ondulado con elevaciones suaves de conformación variable, para concluir en las serranías de Marimonos y Vella Vista.

Se encuentra situada a 280 km de la ciudad de La Paz, 15° 30' y 15° 50' de latitud sur, 67° 10' y 67° 30' de longitud occidental. Comprende alrededor de 60.000 ha de tierra agrícola (3).

La altitud promedio, en el valle, es de 450 m, temperatura media anual de 25,5° C, precipitación anual de 1500 mm.

Actualmente 4.000 familias se encuentran asentadas en parcelas de 12 ha cada una.

El Alto Beni está dividido en cinco áreas, de acuerdo a criterios de comunicación y geográficos. En cada una de ellas trabaja un extensionista exceptuando el área dos que está atendida por dos técnicos.

Agencia km 73 (Area 1) - situada a 21 km de la Estación Experimental de Sapecho, con una topografía irregular, siendo el café el principal cultivo.

El cacao, *Theobroma cacao* L., es cultivado en zonas bajas aledañas al río Alto Beni. Esta área está ocupada por 500 familias asentadas por colonización dirigida y 600 familias en forma espontánea, agrupados en 23 comunidades.

Agencia Palos Blancos (Area 2) - Ubicada en el poblado de mayor importancia de la región, con 400 familias asentadas por colonización dirigida y otras 400 en forma espontánea; todas ellas agrupadas en 20 comunidades. Es la zona de mayor producción de cacao.

Agencia Sapecho (Area 2) - Area ocupada con 400 familias de colonización dirigida, agrupadas en 11 comunidades. Area de mayor incidencia de Escoba de bruja, donde se encuentra también ubicada la Estación Experimental.

Agencia Sararia (Area 3) - Localizada a 36 km de Sapecho. Presenta topografía ondulada con asentamientos aledaños al río Alto Beni. Está ocupada por 500 familias de colonización dirigida, agrupadas en 12 comunidades.

Agencia San Antonio (Area 4) - Esta comprende el lado opuesto al área 2, cruzando el río, con suelos pesados y topografía plana es mayor proporción. Se encuentra ocupada por 450 familias asentadas por colonización dirigida y espontánea, agrupadas en 9 comunidades.

Agencia Remolinos (Area 5) - Localizada a 40 km río arriba de Sapecho. Presenta topografía ondulada con asentamientos aledaños a los ríos Cotacajes y Bopi, afluentes del río Alto Beni. Ocupada por 500 familias de ambos tipos de colonización, agrupadas en 12 comunidades.

Al número de familias citadas para las cinco áreas, se suman el asentamiento reciente de 250 familias, principalmente en el área 2.

El sistema central de comunicación constituye un camino de tercera clase que cruza en forma longitudinal las áreas 1, 2 y 5, con caminos laterales de penetración a las comunidades, llamadas brechas, inestables durante el período de lluvias (diciembre a mayo).

El río constituye el único medio de comunicación con las áreas 3 y 4, durante todo el año.

ANTECEDENTES DEL CULTIVO DE CACAO

El cultivo de cacao en la región se remonta a principios de siglo con la introducción de tipos amazónicos, realizadas por los misioneros jesuitas y que presentan alta susceptibilidad a Escoba de bruja, *Crinipellis perniciosus* (Stahel) Singer (2).

El cultivo de cacao mejorado comenzó en el año 1963, mediante el programa de colonización dirigida, con introducciones de semilla de híbridos interclonales provenientes de semilla introducida de Trinidad, Ecuador y Perú..

Cálculos recientes aproximan a 8.000 ha, el área total cultivada de cacao en la región; de las cuales 6.000 se encuentran en producción con rendimientos promedios de 275 kg/ha. Una producción total de 1656 TM para 1980 (1).

El programa de colonización distribuyó plántones de híbridos interclonales, así mismo proporcionó asistencia técnica de métodos de plantación y cuidados culturales. Por causas razonables, entre ellas el factor humano, con familias provenientes del altiplano sin el mínimo conocimiento del cultivo y por otro, el escaso personal técnico, se descuidó el manejo racional de las plantaciones.

A través de los años, con el desarrollo vigoroso de las plantas y árboles de sombra, *Inga* sp. de sombra baja, se creó condiciones de excesiva sombra y alta humedad en las plantaciones. Con una ventilación deficiente, propicia para el desarrollo de enfermedades como Escoba de bruja y Mazorca negra (*Phytophthora palmivora* (Butl) Butl.) (1). Paralelo a esta situación, los escasos trabajos de investigación poco aportaron y los tres agentes de extensión fracasaron en sus intentos de llevar soluciones al agricultor.

Si bien en los primeros 12 años los rendimientos fueron aceptables, a partir de 1976, el ataque en forma explosiva de la Escoba de bruja y la incidencia permanente de Mazorca negra, bajaron los rendimientos a niveles cercanos a cero en los cacaotales más afectados (1).

En el año 1978 se creó la Estación Experimental de Sapecho, dependiente del Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria, reforzando el programa de Extensión Agrícola con tres nuevas agencias. En esa época, el programa de Extensión Cacaotera se planteó los siguientes objetivos:

1. Consolidar los asentamientos campesinos mediante la tecnificación del cultivo del cacao, mejorando las condiciones socio-económicas

Cuadro 1. Número de grupos organizados y de agricultores particulares de las regiones del Alto Beni, 1980.

Agencia de Extensión	N° de grupos organizados	N° de agricultores participantes
Palos Blancos	15	165
Remolinos	16	200
San Antonio	11	123
Sararfa	11	115
Km. 73	21	308
Sapecho	4	45
TOTALES	78	956

2. Ampliar la superficie total cultivada mediante la producción de plántones de híbridos interclonales en viveros regionales y con la participación de los agricultores.
3. Educar a los finqueros en el manejo adecuado de sus cacaotales mediante labores de capacitación campesina.
4. Realizar a nivel de comunidades un programa de recuperación de cacaotales muy afectados con Escoba de bruja.

ORGANIZACION Y CAPACITACION CAMPESINA

Dada la escasez de extensionistas y el elevado número de agricultores en cada área, se recurrió a las organizaciones sindicales que facilitaron la organización de grupos, que son la base del trabajo planificado, tanto para la transferencia de tecnología como manejo y distribución de plántones.

El Cuadro 1 resume los grupos organizados y el número de agricultores participantes, por agencias, con los que se trabajó de 1978 a 1980.

La respuesta de los agricultores fue favorable. Se formaron comités de viveros y sanidad vegetal, con la participación de hasta del 90% de agricultores en algunas comunidades.

La capacitación campesina se efectuó mediante cursillos programados en forma conjunta entre los agentes de extensión y técnicos de investigación de la Estación Experimental de Sapecho. Los cursos teórico-prácticos con duración de dos días, se realizaron en las comunidades; acompañadas de un día de demostraciones de métodos en la Estación Experimental de Sapecho con la visita de los participantes.

La parte teórica de los cursos abarcó la explicación mediante gráficos y diapositivas sobre el manejo de las plantaciones, combate de las principales enfermedades y pre-beneficio del cacao.

La parte práctica: sistemas de poda, recuperación de plantaciones muy afectadas con Escoba de bruja, uso de asperjadores y agroquímicos, cosecha y pre-beneficiado del cacao.

El Cuadro 2 resume el número de cursos y demostraciones de método realizados en el año 1980.

El procedimiento empleado en la capacitación campesina permitió el intercambio de criterios entre técnicos y agricultores, favoreciendo el establecimiento de una confianza mutua y despertando el interés de los agricultores en el aprendizaje y empleo de las técnicas de manejo de los cacaotales.

Sin embargo, el elevado número de agricultores impidió realizar el seguimiento al nivel deseado de la aplicación de las técnicas transmitidas por parte de los agricultores.

Realizada una evaluación en diciembre de 1980, un 5% de los agricultores podaron sus cacaotales, con resultados aceptables de eficiencia.

Cuadro 2. Número de demostraciones de método y de cursos en la región para 1980.

Agencia de Extensión	Demostraciones de método	N° Agricultores participantes	N° de cursos	N°Agricultores participantes
Palos Blancos	43	267	15	221
Remolinos	28	170	14	216
Sapecho	6	45	3	53
San Antonio	24	136	12	130
Km 73	32	223	16	140
Sararia	16	151	8	120
TOTALES	149	992	68	880

El 40% de los participantes mostraban deseos de podar sus cacaotales, argumentando factores como escasez de mano de obra, falta de herramientas y equipo, y atención de otros cultivos como arroz *Oriza sativa*; Sandía, *Citrulus vulgaris*; y plátanos *Musa sp.*

Los factores que limitan el trabajo de capacitación campesina, son: la escasez de técnicos y las barreras culturales e idiomáticas entre técnicos y agricultores, pues estos últimos provienen del altiplano con su lengua nativa, el Aymará, y tienen una personalidad muy introvertida.

PRODUCCION DE PLANTONES

La producción de plantones híbridos interclonales, se realizó en viveros regionales con la participación de los grupos organizados y dirigidos por los Agentes de Extensión de cada zona.

La Estación Experimental Sapecho, a través de los Agentes de Extensión, proporcionó bolsas de polietileno negro para macetas, semilla y agroquímicos, a precios de promoción de 2 centavos de dólar por bolsa y dos centavos de dólar por semilla. Los agricultores proporcionaron la mano de obra, debiendo además; cancelar el costo de los insumos, que fluctuaron de 4 a 5,5 centavos de dólar por planta, de acuerdo al mayor o menor uso de pesticidas en los viveros.

Los híbridos más difundidos por el programa en la zona son:

1. ICS-6 x SCA-6
2. ICS-1 x SCA-6
3. ICS-8 x SCA-6
4. ICS-89 x SCA-6
5. SCA-6 x ICS-111
6. SCA-6 x ICS-6
7. TSH-565 x IMC-67
8. TSA-644 x ICS-6
9. POUND 7 x TSH-565
10. IMC-67 x SCA-6
11. TSA-628 x ICS-6
12. ICS-111 x SCA-6
13. ICS-95 x SCA-6

La localización y número de los viveros variaron de acuerdo a la topografía, disponibilidad de caminos, agua y demanda de plantones por comunidad.

El Cuadro 3, resume el número de plantas distribuidas de 1978 a 1980, la superficie incrementada con el cultivo y el número de agricultores beneficiados.

El número de plantas producidas fue mayor al indicado en el Cuadro 3. En 1979, fueron desechadas 100.000 plantitas, debido a que los agricultores se negaron a plantarlas por el ataque intenso de Escoba de bruja en sus plantaciones.

COMBATE DE ESCOBA DE BRUJA

Los buenos resultados logrados, en la recuperación de cacaotales muy afectados por Escoba de bruja en la Estación Experimental de Sapecho

Cuadro 3. Número de plantas distribuidas, superficie incrementada y número de agricultores beneficiados en el Alto Beni, 1980.

Agencia de Extensión	Nº de plantas distribuidas	Superficie incrementadas	Nº de Agricultores beneficiados
Palos Blancos	233.719	349.0	300
Remolinos	157.436	251.8	202
Sapecho	43.650	68.0	45
San Antonio	151.100	241.8	179
Km. 73	219.000	350.0	308
Sararia	53.340	85.0	121
TOTALES	858.245	1.345.6 ha	1.155



y en los de algunos agricultores progresistas, en los que se alcanzó rendimientos de 920 a 1380 kg/ha al tercer año de la poda de recuperación (1); indujo al programa a realizar parcelas demostrativas, en este campo, en la comunidad de la "Brecha C", zona Palos Blancos, en octubre de 1980.

La finalidad es comprobar a nivel de finca los resultados obtenidos en Sapecho. En caso de obtener el éxito deseado se realizará una campaña de prueba en la misma comunidad, con la participación de todos los agricultores que la conforman y la poda de todas las plantaciones, de acuerdo al grado de desarrollo de las plantas y el grado de ataque de la enfermedad.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Concluido este breve análisis sobre el trabajo de Extensión Agrícola cacaotera en el Alto Beni, resaltan las siguientes conclusiones y recomendaciones:

1. La producción de plantines, actividad principal hasta 1980, con resultados buenos por grado de aceptación alcanzada, debe ser relegada a comunidades de colonización espontánea de reciente asentamiento; dando paso al combate de Escoba de bruja, prácticas culturales y recuperación de cacaotales muy afectados por esta enfermedad.
2. El principal factor de los bajos rendimientos de los cacaotales, es la alta incidencia de Escoba de bruja, por lo que es necesario incrementar las labores de capacitación campesina y la instalación de parcelas demostrativas en cada una de las zonas.
3. El personal técnico de Extensión en la zona es escaso, desproporcional al número de agricultores, lo que impide el trabajo efectivo; haciendo necesario personal técnico adicional que coopere en forma eficiente, la labor de los Extensionistas actuales.

LITERATURA CITADA

1. SAPECHO. ESTACION EXPERIMENTAL. (1980). Informe Anual 1979-1980. La Paz, Bolivia, IBTA, 192 p.
2. SORIA, J. (1-64). Notas sobre cacao nativos de Iquitos (Perú) y el Alto Beni (Bolivia). Turrialba, Costa Rica, IICA. 7 p.
3. ZEBALLOS, H. y TERRAZAS, E. (1970). El cultivo del cacao en el Alto Beni. La Paz, Bolivia, Instituto Nacional de Colonización, Boletín Divulgativo N° 1. 57 p.

Titulos de los Cuadros

Cuadro 1. Número de grupos organizados y de agricultores particulares de las regiones del Alto Beni, 1980

Cuadro 2. Número de demostraciones de método y de cursos en la región para 1980.

Cuadro 3. Número de plantas distribuidas, superficie incrementada y número de agricultores beneficiados en el Alto Beni. 1980.

ALTO BENI

