TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO

RECURSOS DE LOS PAISES PARA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN CAFE

1. INTRODUCCION

Una de las actividades que debe cumplir PROMECAFE es apoyar e impulsar la tecnificación de la caficultura para elevar su productividad en los países miembros. El cumplimiento de este objetivo conlleva como acción, apoyar a los países en sus programas y esfuerzos para transferencia de tecnología en café.

Se entiende la transferencia de tecnología como el conjunto de procedimientos que llevan a la aplicación de la técnica y de los conocimientos, en este caso, por una clientela especial llamada caficultores.

La transferencia de tecnología se la puede concebir bajo un enfoque global o de sistema, que estaría compuesto por:

1. el subsistema de producción de la finca, compuesto por los elementos y aspectos físico-biológicos y ambientales o ecológicos.
2. El subsistema sico-socioeconómico compuesto por el agricultor y su grupo humano inmediato de referencia y relación, y
3. El medio o entorno dentro del cual se dan las relaciones.

Estos tres elementos son interdependientes y lo que sucede en cualquiera de ellos modifica en mayor o menor grado el comportamiento de los demás. En consecuencia, intentar programas de transferencia tecnológica, implica un conocimiento de las relaciones entre estos tres elementos, por lo menos en sus aspectos más importantes.

Por tal motivo se propuso la presente encuesta sobre "Recursos de los países para transferencia de tecnología en café", a fin de tener una primera aproximación o diagnóstico elemental de la situación de la caficultura y de los programas que llevan a cabo los países en este campo.

Aunque la producción de café es una de las principales actividades de los países que forman el PROMECAFE, ha sido interesante constatar la falta de información en algunos aspectos, y en otros, la información fragmentada que existe pero que no se ha centralizado o sistematizado en algunos países para permitir un conocimiento de mayor profundidad de esta actividad.

Se cree que con los datos elementales, y los llamaríamos provisionales, obtenidos en este estudio, el PROMECAFE puede proponer, con algún conocimiento, acciones un tanto más fundamentadas y sistematizadas en cuanto a transferencia de tecnología, en apoyo de los programas que los países realizan en este campo.

Debe enfatizarse que este trabajo no pretende tener, ni con mucho, aspiraciones "científicas" ya que lo que recoge son básicamente opiniones de funcionarios y técnicos que por estar ligados, en muchos casos, casi toda su vida profesional a la investigación, extensión o comercialización en café, se supone que tienen el conocimiento suficiente para emitir opiniones calificadas en este campo. La muestra, muy reducida por otro lado, y los rangos tan marcadamente diferentes de las opiniones en algunos casos, obligan a que se tomen con la reserva correspondiente los resultados que se obtuvieron.

2. METODOLOGIA

Se preparó un formulario básico de la encuesta que circuló entre funcionarios de PROMECAFE y del CIDIA para que presentaran sugerencias. Con las sugerencias recibidas se preparó un nuevo formulario, el que se probó con técnicos en caficultura que participaron en el Primer Curso Intensivo de Modernización de la Caficultura, realizado en Turrialba, Costa Rica, y en el que estuvieron representados 10 países. En esta prueba no fueron sugeridas, ni fueron necesarias otras modificaciones.

Quedó así estructurado un cuestionario con 29 preguntas, dividido en seis secciones:

1. Disponibilidad de tecnología propia y componentes.
2. Recursos humanos y técnicos.
3. Recursos financieros.
4. Métodos y técnicas para transferencia de tecnología. Evaluación de su uso.
5. Descripción del ambiente para posibilitar transferencia de tecnología.
6. Variables físico-biológicas en relación a las socioeconómicas.

Una sétima sección de información personal del entrevistado completaba el cuestionario.

Se enviaron los cuestionarios a un grupo seleccionado de funcionarios y técnicos en cada país, que trabajan en investigación en café, extensión o fomento cafetalero, crédito, comercialización y cooperativas de caficultores.

El número de personas a las que se envió los cuestionarios para que fueran obteniendo la información para el momento de la entrevista, fue de 6 personas en Panamá, 9 en Costa Rica, 7 en Nicaragua, 7 en Honduras, 7 en El Salvador, 10 en Guatemala y 7 en México.

En varios casos, casi diríamos que en la mayoría, técnicos que trabajan en las mismas instituciones, por ejemplo ANACAFE de Guatemala, Oficina del Café en Costa Rica, IHCAFE en Honduras, INMECAFE en México, prefirieron dar respuestas conjuntas, fruto de la discusión y consenso entre ellos. Estas respuestas se las ha considerado de carácter institucional y se les ha dado, para el análisis, un peso específico mayor que las respuestas individuales.

Las entrevistas fueron complementadas con visitas a los Departamentos de Información para cambiar impresiones con funcionarios y trabajadores, búsqueda de información en Departamentos de Estadística y Censos y bibliotecas, y conocimiento de materiales que se están usando en los programas de extensión o fomento de la caficultura.

Los cuestionarios fueron llenados en su mayoría en las fechas que se habían anticipado en las cartas remisorias enviadas a los países, esto es:

Panamá: 15-17 noviembre de 1978
México: 22-24 de noviembre de 1978
Guatemala: 26-28 de noviembre de 1978
Honduras: Nov. 30 - Dic. 1 de 1978
Costa Rica: 13-14 de noviembre 1978 y 4-5 de enero de 1979.

El Salvador entregó la información en enero de 1979 y en Nicaragua las entrevistas se realizaron entre el 19 y 20 de febrero de 1979.

La tabulación de los datos fue manual. Para la apreciación del peso específico institucional, se tomó en cuenta el número de técnicos que participaron en las contestaciones como parte de la institución en relación al número total de respondientes.

Los valores más usados son promedios y se señalan los extremos de los rangos cuando el nivel de apreciación es mayor a diez.

Se insiste nuevamente en que la información no tiene valor científico y representa únicamente lo que se conoce como información calificada.

RECURSOS DE LOS PAISES PARA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN CAFE

MEXICO

3. RESULTADOS

3.1. Disponibilidad de tecnología propia y componentes

La investigación que hasta el momento ha desarrollado México en café, NO permite asegurar que se cuenta con tecnología para todas las regiones productoras. La tecnología de que se dispone es adaptada solo a algunas regiones, las más importantes como productoras de café. Para las otras zonas se extrapolan los datos.

3.2. Consideraciones para determinar los temas de investigación

En orden de importancia, fueron señalas las siguientes consideraciones:

1. Solución de problemas inmediatos de los caficultores
2. Plan Nacional de Desarrollo
3. Valoración económica del problema
4. Importancia científica del tema para el técnico.

3.3. Temas de investigación y prioridad recibida

De los doce temas propuestos, la totalidad de los entrevistados señaló que manejo y control de malezas han recibido prioridad máxima (1) en la investigación, el 75% otorgó también prioridad máxima a las investigaciones que se han venido realizando en variedades, entomología, fitopatología, beneficio y aspectos económicos. Recibieron regular prioridad (2) en la investigación: fertilización, fisiología, combinación de variables y nematología. Ultima prioridad (3) o mínima en este caso, ha merecido los aspectos de administración, hasta el momento.

3.4. Componentes tecnológicos más usados por los productores por categoría

COMPONENTE O PRACTICA	CATEGORIA DE PRODUCTORES		
	Grande + 50 Ha	Mediano 20 a 50 Ha	Pequeño - de 20 Ha
Análisis del suelo			
- toma de muestras correcta y en laboratorio competente	32	2	0
rango	10-90		
Análisis foliar	0	0	0
Uso de variedades seleccionadas			
- recomendadas por los técnicos y adapptadas a la zona	80	65,7	63
rango	65-90		
Distancias correctas de siembra			
- en función de variedades y máximo aprovechamiento de terreno	80	52,5	35
rango	50-90	30-60	20-40
Poda			
- de acuerdo a recomendación técnica	60	37,5	18,7
- en forma tradicional	40	62,5	40,5
Manejo de sombra			
- en forma que permita expresar el potencial de producción de la variedad	60	37,5	22,5
- en forma que no permite expresar el potencial de producción de la variedad	40	62,5	37,5
Control de malas hierbas			
- manual	90,0	96,2	61,2
- químico	10,0	3,8	----

Fertilización			
- correcta	25,0	10,0	5,0
- deficiente	43,7	26,2	15,0
rango		15-75	5-45
- sin fertilización	31,3	63,8	80,0
Enmiendas calcáreas	0	0	0
Control de enfermedades			
- en forma preventiva	3,7	1,7	0
- cuando ya son problema	28,7	27,5	25,0
Control de plagas			
- en forma preventiva	3,7	1,7	0
- cuando ya son problema	28,7	27,5	25,2
Control de nemátodos	0	0	0
Repoblación del cafetal	100	61,2	31,2
Reemplazo del cafetal	6,6	2,8	0
Beneficio			
- húmedo	100	96,2	88,7
- seco	100	100	100
Selección de calidad			
- al momento de la cosecha	75	73,5	72
- después del beneficio	100	100	100
Registro de costos de producción	81,2	40,0	11,2
rango	25-100	10-50	0-15
Planificación de la finca	83,7	42,5	11,2
rango	35-100	20-50	0-15

3.4.1. Análisis del suelo

Esta es una práctica que la realizan en mayor proporción (35%) lo caficultores grandes, que para el caso de México representarían 103 productores de un total de 512 registrados en esta categoría. Los productores medianos casi no la utilizan (2%) y los pequeños casi no la conocen. Sin embargo, debe explicarse que si bien el análisis no es un práctica común entre los productores, para suplir esta necesidad INMECAFE realiza periódicos muestreos en las principales áreas productoras y da las recomendaciones pertinentes por medio de sus técnicos. Por otra parte, FERTIMEX y la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, realizan también muestreos que sirven para que FERTIMEX prepare las formulaciones de los fertilizantes en función de los resultados de los análisis, las que son vendidas a los caficultores a través de INMECAFE o comerciantes de productos agrícolas.

3.4.2. Análisis foliar

Esta es una práctica que no se usa todavía entre los caficultores mexicanos.

3.4.3. Uso de variedades seleccionadas

Es una práctica que en los últimos años ha tomado extraordinario auge entre los caficultores de todas las categorías, gracias en gran medida a una producción masiva de plantitas (chapolas) de variedades mejoradas, como Mundo Novo y Caturra. Se han distribuido 140 millones de "chapolas" por medio del INMECAFE a más de las que producen caficultores que se especializan en esta línea.

3.4.4. Distancias correctas de siembra

Es un hecho la tendencia a disminuir los distanciamientos en búsqueda de un aprovechamiento óptimo del terreno. 60% de los caficultores grandes, 52,5% de medianos y 35% de pequeños, se considera que están integrados en esta práctica, quizás sin haber llegado al óptimo, pero si con tendencias definidas para obtenerlo.

3.4.5. Poda

Ya sea en forma técnica o tradicional, los productores grandes y medianos cumplen con esta práctica; en los pequeños, si bien se ha

extendido al 18,7% la realización técnica de esta práctica, y un 40,5% la ejecuta tradicionalmente, queda todavía un alto porcentaje, 40,8%, que deja sin podar sus cafetales.

3.4.6. Manejo de sombra

Esta práctica cultural, tan íntimamente relacionada con las dos anteriores, muestra una correlación acentuada especialmente con la poda. 60% de caficultores grandes, 37,5% de medianos y 22,5% de pequeños, maneja la sombra dentro de lineamientos técnicos. En forma tradicional lo hace el 40% de los grandes, el 62,5% de los medianos y el 37,5% de los pequeños caficultores. Queda por cierto un porcentaje muy importante, 40% de pequeños caficultores que no utiliza en forma alguna el manejo de sombra.

3.4.7. Control de malas hierbas

Domina en México el control manual de malas hierbas, práctica cultural más extendida en todas las categorías de caficultores. El control químico que hacen algunos productores grandes y medianos, está combinado con otros controles manuales. Los técnicos del INMECAFE consideran que todos los caficultores mexicanos realizan esta práctica. Para calcular los porcentajes tomamos como referencia el promedio de 3 limpias por año que realizan los caficultores. Los caficultores que solo realizan una limpia al año, anterior al momento de la cosecha, no fueron considerados en la práctica. Este porcentaje corresponde al 38,8% en el sector de pequeños caficultores.

3.4.8. Fertilización

El uso de fertilizantes, como componente tecnológico importante en la producción de café, es fomentado por el INMECAFE con la colaboración de FERTIMEX, empresa que produce, mediante un convenio, fórmulas especiales para café que son distribuidas a los caficultores por medio de las oficinas del INMECAFE y comerciantes de agroquímicos.

Puede observarse, sin embargo, que fertilización correcta la realiza solo el 25% de los productores grandes, el 10% de medianos y el 5% de los pequeños. La fertilización deficiente obedece fundamentalmente

a menores cantidades de aplicación que las recomendadas. En esta forma abona el 43,7% de los grandes, el 26,2% de los medianos y el 15% de los pequeños productores. Por último, no fertiliza el 31,3% de grandes productores, 63,3% de medianos y 80% de pequeños.

3.4.9. Enmiendas calcáreas

Esta es una práctica que no es recomendada por el INMECAFE y en consecuencia, no se aplica en México.

3.4.10 Control de enfermedades

Los porcentajes de caficultores que atienden en forma preventiva las enfermedades de sus cafetales, son mínimos, 3,7% de grandes y 1,7% de los medianos. Aun los que controlan las enfermedades cuando estas ya son un problema, son los menos, 28,7% de los grandes, 27,5% de los medianos y 25% de los pequeños. Queda un amplio grupo de caficultores que no realizan ninguna acción en este campo y que pertenecen a las tres categorías de productores.

3.4.11. Control de plagas

Porcentajes iguales de caficultores a los que controlan enfermedades, controlan las plagas, actuando en forma similar en cuanto a control preventivo y control cuando ya los insectos son problema. No se ha explicado en las respuestas si los altos porcentajes de caficultores que no toman ninguna acción en los problemas fitosanitarios, es porque las enfermedades y plagas no llegan a constituir en sus fincas un problema significativo económicamente por el momento.

3.4.12. Control de nemátodos

No parecen constituir un problema los nemátodos, por lo cual no hay acciones en este campo.

3.4.13. Repoblación del cafetal

Esta es una práctica que se ha difundido totalmente; entre los grandes productores, 100% está integrado a la tecnología, un 81,2% de los medianos y cubre ya un 31,2% de pequeños productores. De acuerdo a la información suministrada, esta práctica va en ascenso, existen

registrados 28,000 viveros y está fortalecida por la producción y distribución masiva de "chapolas" de variedades mejoradas por parte del INMECAFE en función de un mejor aprovechamiento del terreno.

3.4.14. Reemplazo del cafetal

En una época de precios altos como los de los últimos 3 años, el reemplazo de cafetales es mínimo. Los porcentajes de 6,6% para los grandes productores y 2,9% para los medianos así lo atestiguan. Los pequeños no encuentran justificación en hacerlo.

3.4.15. Beneficio

Apenas un 3,3% de productores medianos y 11,3% de pequeños no realizan beneficio húmedo. El 100% realiza la segunda fase del beneficio en seco, ya que México no exporta café en pergamino. El café, solo beneficiado en seco, es para uso totalmente doméstico.

3.4.16. Selección de calidad

Al momento de la cosecha esta selección la hace un 75% de los productores grandes, un 73,5% de los medianos y un 72% de los pequeños. Sin embargo, después del beneficio la selección de calidad se realiza en un 100% para todas las categorías. Debe apreciarse que actualmente INMECAFE comercializa y beneficia más de un tercio de la producción de café y marca las pautas de calidad, tanto para exportación como para consumo interno.

3.4.17. Registro de costos de producción

La cuantificación de los porcentajes que aplican estos sistemas contables y de análisis económico, muestra divergencia marcada de opiniones. Los promedios señalan que esta práctica la realizan un 81,2% de los grandes, un 40% de los medianos y un 11,2% de los pequeños productores. Pero los extremos de los rangos van de 25 a 100 para los grandes, de 10 a 50 para los medianos y de 0-15 para los pequeños.

3.4.18. Planificación de la finca

La conceptualización que se tiene de esta práctica parece diferir entre los entrevistados, pues se presentan extremos en los rangos que van de 35 a 100 para los productores grandes, 20 a 50 para los

medianos y de 0 a 15 para los pequeños. Los promedios señalan que un 33,7% de productores grandes, 42,5% de medianos y 11,2% de pequeños planifica la finca. En la planificación de los productores grandes y medianos se señala como importante la labor contable que se lleva a cabo en esas fincas. La planificación de los pequeños estaría auspiciada por medio de las Unidades Económicas de Producción y Comercialización (U.E.P.C.), que como una de sus tareas persigue la organización y asesoramiento a los pequeños caficultores.

3.5. Servicios. Agricultores que hacen uso

SERVICIOS	AGRICULTORES HACEN USO %		
	Grandes	Medianos	Pequeños
5.1. Crédito	76,2	56,7	54,2
5.2. Asistencia técnica	61,2	72,5	65,0
5.3. Información de mercados			
5.3.1. internos	90,0	83,7	75,0
5.3.2. externos	86,2	s.i.	s.i.
5.4. Prácticas gerenciales	s.i.	s.i.	s.i.

s.i. = sin información

Puede observarse que el crédito tiene su expresión más alta en los productores grandes, así como la información, tanto externa como interna de mercados. La asistencia técnica "oficial" se concentra cada vez más en los medianos y pequeños productores. No se da información sobre el conocimiento de mercados externos (precios internacionales, básicamente) por parte de medianos y pequeños productores. Es necesario señalar el esfuerzo realizado por INMECAFE para ampliar y mejorar la estructura de servicios a fin de que estos lleguen al mayor número de caficultores, especialmente a los pequeños, que en México suman 86,114 productores según estudios del Departamento de Estudios Económicos del Banco de Comercio en 1970 (El Café, Revista del México Agrario-6(3) pp. 130. 1973).

El crédito de avío es utilizado cada vez en mayor proporción ya sea a través del INMECAFE o del Banco de Desarrollo Rural; la asistencia técnica se ha incrementado mediante la apertura de nuevas agencias y la acción de los técnicos y promotores de las U.E.P.C., por último, el mejoramiento de la comercialización ha traido como consecuencia el mejoramiento de la información . A través de 300 centros de recepción de café operados por el INMECAFE se hace una realidad el cumplimiento de los precios oficiales para los pequeños productores, los cuales tienen un sitio de referencia cercano, tanto para vender su café, para dejarlo en consignación si el productor cree que puede esperar mejores precios, o para ofrecerlo y venderlo a otro comerciante pero con el conocimiento de los precios que están rigiendo en el mercado. El sistema se complementa con la obligación que tienen todos los compradores de registrarse en la Secretaría de Hacienda, con dicha autorización obtienen los recibos oficiales numerados cuyo original va al productor de café. Sobre la bse de lo que compran a precios oficiales se autoriza las exportaciones. La Secretaría de Hacienda puede ejercer su función controladora en cualquier momento.

3.6. Recursos humanos y téenicos

Técnicos que trabajan en agricultura:

Investigación en café	
aspectos agronómicos	25
aspectos socioeconómicos	se hace trabajo por contrato
Producción (o fomento) }	
Extensión agronómica }	250
Comercialización	25
Formación U.E.P.C.	90

La investigación agronómica la realizan 25 técnicos del INMECAFE; la investigación socioeconómica se ha considerado más funcional encargarla por contrato a firmas y organismos especializados, ECOCENTRO y la Universidad de Chapingo, por ejemplo, han realizado este tipo de estudios. 250 técnicos trabajan en extensión en caficultura y se cuenta en los aspectos de comercialización con el apoyo de 5 técnicos.

No se persigue en México la formación de cooperativas de caficultores, estas han sido reemplazadas por conveniencia funcional por las U.E.P.C. para atender las cuales se dispone de 90 promotores.

3.7. Tiempo que dedican a transferencia de tecnología

Investigadores	10%
Extensionistas	90%
Espec. comercialización	10%
Promotores U.E.P.C.	90%

La transferencia de tecnología recar en manos de los extensionistas y promotores que dedican 90% de su tiempo a este trabajo. Los investigadores y técnicos en comercialización apenas dedican a estas labores el 10% de su tiempo.

3.8. Adiestramiento en comunicación técnica y divulgativa

PERSONAL TECNICO	# de técnicos	# usuarios potenciales	# usuarios actuales
Investigadores	25	340	340
Extensionistas	250	97,000	24,000
U.E.P.C.	90	90,000	40,000

Puede observarse que el peso de la transferencia de tecnología recae en los extensionistas y técnicos de las U.E.P.C. Nótese que los 90,000 usuarios potenciales de las U.E.P.C. son parte de los 97,000 productores que son usuarios de las actividades de los extensionistas. La relación numérica global nos daría una clientela de 285 productores a ser atendidos por cada técnico. Puede observarse que en comparación con los extensionistas, los técnicos de las U.E.P.C. atienden a un mayor número de usuarios por técnico, gracias a que su acción se desarrolla fundamentalmente con grupos organizados.

3.11. Recursos financieros

Volumen de crédito a los productores.

Banca oficial	483,491,000	Fuente: Bco. Crédito Rural
INMECAFE	225,000,000	INMECAFE
Banca privada	sin información	
Casas comerciales	sin información	

De acuerdo a la información dada por el INMECAFE, el Banco Nacional de Crédito Rural financia 97,289 hectáreas de café. El INMECAFE ofrece el crédito para avío, anticipa a cuenta de las cosechas 750 pesos por qq comprometido. La banca privada también financia actividades de la caficultura, pero no se dispone de información sobre sus montos.

3.12. Oportunidad del crédito

Pueden considerarse como de atención inmediata las solicitudes que se tramitan por medio del BNCR y un 90% de las que se tramitan por medio del INMECAFE. El 10% restante de solicitudes tiene demoras por trámites burocráticos en unos casos y en otros, culpa de las propias U.E.P.C. que no presentan todos los documentos exigidos desde el primer momento.

3.13. Tipo de supervisión

La Banca oficial, en este caso el BNCR, y el INMECAFE propugnan la supervisión técnica programada, pero la falta de personal hace que esta quede en supervisión técnica ocasional.

3.14. Distribución del crédito

El financiamiento que ofrece la banca oficial y el INMECAFE está orientado casi en un 100% al pequeño caficultor (-10 Ha). La banca privada financia a grandes y medianos productores.

3.15. Volumen del crédito

El volumen de crédito OFICIAL es de 708,5 millones de pesos mexicanos para un número de usuarios calculado en 43 mil por el INMECAFE.

3.16. Suficiencia del crédito

Esta cifra se la considera INSUFICIENTE para las necesidades de mejoramiento y desarrollo de la caficultura mexicana. Aunque no es un dato actual, estudios hechos entre 1973 y 1974 encontraron que la distribución del crédito para café era la siguiente:

FUENTE	PORCENTAJE	INTERES
Banca oficial	22,9	11,5%
Banca privada	22,1	12,7%
Financiamiento privado	11,5	14,4%
INMECAFE	43,5	7,0%

3.17. Métodos y técnicas para transferencia tecnológica

Investigación económica y sicosocial.

Fue respondida AFIRMATIVAMENTE por el 75% la pregunta si se realiza investigación básica de tipo socioeconómico para usarse luego en las acciones para transferencia tecnológica.

3.17.1. Esta investigación se la realiza en forma ocasional y generalmente se la encarga a ECOCENTRO o a las Escuelas especializadas de la Universidad de Chapingo.

3.18. Medios para transferencia

Folletos, hojas desplegables, programas de radio, artículos de prensa y afiches, son medios utilizados en el trabajo con caficultores grandes, medianos y pequeños.

3.18.1. Actividades

Con los caficultores medianos y pequeños se utilizan en forma regular las siguientes actividades típicas de los programas de extensión: visitas a la finca, parcelas demostrativas, reuniones, censos, días de campo, demostraciones de método y de resultados tanto en fincas de agricultores como en estaciones experimentales y por último, se utiliza la estación experimental como centro de difusión tecnológica. Con los caficultores grandes las actividades se circunscriben a visitas a la finca, parcelas demostrativas y uso de la estación experimental, ya que en la generalidad de los casos

el manejo de la finca lo realizan por medio de empleados, que son los que participan en el resto de las actividades reseñadas para medianos y pequeños productores.

3.18.2. Ayudas visuales

Como ayudas visuales en el INMECAFE se dispone de varias series de diapositivas (5 aprox.) y material de franelógrafo únicamente.

3.19. Descripción del ambiente

El 75% de las respuestas respondió SI a la pregunta "Mantiene el gobierno una política coherente de incentivos para la producción tecnificada de café?" El 25% restante contestó negativamente.

3.19.1. Los aspectos principales de esa política de incentivos fueron reseñados así:

a. fijación de un precio oficial para el producto
b. reducción de impuestos en más del 50%
c. entrega de material vegetativo de alta calidad a los productores
d. crédito en ascenso con intereses bajos
e. centros de recepción del café para facilitar la comercialización
f. programas para organizar a los pequeños caficultores.

3.19.2. Esta política de incentivos SI es conocida por los cafi-
3.19.3. cultores grandes, medianos y pequeños, según el 75% de las respuestas.

3.20. Motivaciones para mejorar la productividad

Punto de vista del productor.

Fueron señaladas como motivaciones:

a. precio remunerativo del café
b. la disponibilidad de crédito refaccionario.

3.20.1. Punto de vista del técnico.

Se manifestó el criterio de que no existe una política de estímulo a la labor del técnico que trabaja en café.

3.21. Ventajas con la adopción de mejor tecnología

Las respuestas indican que el 88,7% de productores grandes, el 66,2% de medianos y el 46,2% de pequeños, tiene ideas claras sobre las ventajas económicas que se derivan de trabajar con tecnología moderna.

3.22. Limitaciones para mejoramiento tecnológico

Punto de vista del productor.

Se señalaron las siguientes limitaciones:

a. crédito de avío insuficiente
b. infraestructura deficiente de varias zonas productoras
c. problemas en la tenencia de la tierra.

3.22.1. Punto de vista del técnico.

Se dieron las siguientes razones:

a. aislamiento de un amplio sector de productores
b. problemas de apatía de los productores, dificultades en su solución aun más por cultura y lenguaje diferente
c. insuficiencia de personal técnico especializado.

3.22.2. Punto de vista de políticas internas.

Los recursos limitados puestos a disposición de la caficultura de México, se considera la principal razón.

3.22.3. Punto de vista de políticas externas.

Bajo este enfoque fueron señaladas las siguientes limitaciones:

a. inestabilidad de los precios
b. falta de entendimiento entre países productores y consumidores para establecer un marco de confianza adecuado que fortalezca el desarrollo de la caficultura a largo plazo.

3.23. Marginalidad

Fue aceptada la existencia de áreas marginales para producción de café en México, tanto desde el punto de vista agroclimático como económico.

3.23.1. INMECAFE estimó en 20 mil los productores marginales, los que ocuparían un área de 50,300 Ha. Esto representaría el 20,6% de los productores y el 14,5% del área total dedicada al cultivo del café en México.

3.24. Alternativas de diversificación

Para los productores marginales las alterntivas que se han propuesto son:

a. cacao
b. hule
c. pastos.

3.25. Para los caficultores en general, no hay ninguna alternativa de diversificación, propuesta en forma de programa o proyecto.

3.26. Coordinación

El 75% de las respuestas señala que SI existe coordinación entre las actividades de planeación, asistencia técnica, crédito, beneficio y comercialización del café. El 25% opina que NO existe coordinación de estas actividades, y

3.26.1 SI considera como un limitante serio esta falta de coordinación, para lograr un aumento en la productividad.

3.26.2. Sin embargo, todas las respuestas son unánimes en señalar que SI existe coordinación entre la asistencia técnica y los servicios de provisión de insumos y semillas.

3.27. Infraestructura para supuestos aumentos

En el supuesto caso de un incremento de la productividad en un 30%, los entrevistados señalan que México no tendría dificultades de mano de obra, capacidad de beneficio, transporte y almacenamiento para café.

Dejan con cierta interrogación transporte y almacenamiento, manifestando que el factor tiempo debería considerarse.

3.28. Variables

Las respuestas no marcaron los estratos de escolaridad para las distintas categorías de productores, se limitan a señalar unánimemente que la escolaridad es mayor en los grandes productores y va disminuyendo mientras más pequeña es la propiedad.

3.29. Variables físico-biológicas frente a socioeconómicas

Las variables socioeconómicas, en el momento actual, fueron señaladas por la totalidad de las respuestas, como mucho más limitantes que las físico-biológicas para transferencia de tecnología.

Información personal

Merece destacarse que la información y criterios ofrecidos en este estudio de aproximación a la caficultura mexicana, fueron ofrecidos por técnicos cuya experiencia mínima es de 10 años de trabajar en café, y hasta con 26 años en este campo.

RECURSOS DE LOS PAISES PARA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN CAFE

GUATEMALA

3. RESULTADOS

3.1. Disponibilidad de tecnología propia y componentes

La respuesta unánime fue SI, con la adición de que esta tecnología es para todas las áreas principales que son en las que se ha realizado investigaciones, no así en áreas consideradas de menor importancia.

3.2. Consideraciones para determinar los temas de investigación

De acuerdo a las respuestas, las consideraciones guardarían el siguiente orden, en razón de su importancia:

a. Solución de problemas inmediatos de los agricultores (100%)
b. Valoración económica del problema (87,5%)
c. Directrices del Plan Nacional de Desarrollo (75%)
d. Importancia científica del tema para el técnico (37,5%).

Una de las respuestas institucionales señaló que las consideraciones Plan Nacional de Desarrollo, Solución de Problemas inmediatos de los agricultores y valoración económica del problema, tienen importancia igual. En todas las respuestas fue señalada la importancia científica del tema para el técnico, como lo menos relevante al momento de decidir los temas de investigación en café.

3.3. Temas de investigación y prioridad recibida

Los temas fertilizantes y entomología fueron señalados por todos como los que han merecido en Guatemala la máxima prioridad en investigación. Parece justificada plenamente esta apreciación ya que siendo los fertilizantes uno de los insumos más importantes para elever rendimientos y a la vez el más costoso, es natural que sea investigado en profundidad para obtener la máxima racionalidad en su uso; por otra parte, el problema de broca y minador, dos plagas muy graves en este país, igualmente han hecho que la investigación entomológica sea principalísima.

En el otro extremo, también como opinión generalizada, se encuentra que los temas de investigación en fisiología del café, administración y socioeconómicos, han merecido hasta el momento atención mínima o casi no se ha hecho nada. Los demás temas presentan opiniones divididas sobre la prioridad asignada, pareciendo más acertado situarlos como en el renglón de regular prioridad, es decir, que existiendo investigación en estos campos, esta ha sido menor comparativamente a los primeramente nombrados: fertilización y entomología.

3.4. Componentes tecnológicos más usados por los productores por categoría

Esta pregunta consideramos que tiene especial importancia, ya que representa los puntos de partida para discutir la estrategia de un programa de transferencia de tecnología. Es interesante notar la divergencia de criterios de las fuentes de información, la cual empieza desde el momento de categorizar los productores por su tamaño, hasta el señalamiento de los porcentajes que utilizan los diversos componentes tecnológicos. En lo único en que existe coincidencia es en señalar a los pequeños productores como los que menos usan los componentes tecnológicos o en muchos casos, inexistencia de conocimiento o de aplicación.

Se ha procedido a promediar las respuestas con el propósito de tratar de llegar a estimaciones (no sabemos si llamarlas), más cercanas a la realidad, pero el hecho de que los rangos de apreciación sean tan diferentes, nos obligan a señalar la necesidad de tomar estos promedios con cuidado, especialmente en las categorías de grandes y medianos productores.

Se enfatiza nuevamente que este trabajo no pretende tener validez científica, sino únicamente llegar a una primera apreciación, en la que inclusive quede patente la necesidad de que el país realice algún tipo de estudio para conocer con mayor confiabilidad estos aspectos de su caficultura.

COMPONENTE O PRACTICA	CATEGORIA DE PRODUCTORES		
	Grande + 128 mz.	Mediano - 128 mz.	Pequeño - 10 mz.
Análisis del suelo			
- toma de muestra correcta y en laboratorio competente	45	44	2,5
Análisis foliar	2,5	---	---
Uso de variedades seleccionadas			
- recomendadas por los técnicos y adaptadas a la zona	70	55	12,5
- sin comprobación sobre su adaptación	15	12,5	---
Distancias correctas de siembra			
- en función de variedades y máximo aprovechamiento del terreno	45	42,5	3
Poda			
- de acuerdo a recomendación técnica	50	42,5	2,5
- en forma tradicional	50	45	10
-			
Manejo de sombra			
- en forma que permita expresar el potencial de producción de la variedad	50	42,5	---
- en forma que no permite expresar el potencial de producción de la variedad	50	52,5	2,5
Control de malas hierbas			
- manual	77,5	82,5	100
- químico	22,5	17,5	---

Fertilización			
- correcta	30	27,5	---
- deficiente	45	50	15
- sin fertilización	25	22,5	35
Enmiendas calcáreas	47,5	45	---
Control de enfermedades			
- en forma preventiva	17,5	12,5	---
- cuando ya son problema	55	55	15
Control de plagas			
- en forma preventiva	15	12,5	---
- cuando ya son problema	80	65	15
Control de nemátodos	39	37,5	---
Repoblación del cafetal	77,5	65	25
Reemplazo del cafetal	10	10	2,5
Beneficio (los 2 exportación)			
- húmedo	100	37,5	vende en
- seco	100	37,5	cereza
Selección de calidad			
- al momento de cosecha			venden en
- después del beneficio	90	80	cereza
Registro de costos de producción	46,5	41	10
Planificación de la finca	5	2,5	1

3.5. Servicios. Agricultores que hacen uso

SERVICIOS	PRODUCTORES HACEN USO %		
	Grandes	Medianos	Pequeños
5.1. Crédito	37,5	62,5	11
5.2. Asistencia técnica	30	27,5	3
5.3. Información de mercados			
5.3.1. internos	100	100	50 por medio beneficios
5.3.2. externos	95	75	
5.4. Prácticas gerenciales modernas	4	2	---

Puede apreciarse que el crédito y la información de mercados son los servicios más utilizados por los productores grandes y medianos. La asistencia técnica es parecida en los porcentajes para grandes y medianos productores y esto, según explicación, básicamente para los que están organizados en cooperativas. Las prácticas gerenciales modernas parecieran ser mínimas en su adopción aun en el nivel de grandes y medianos productores. Podría tratarse de encontrar una relación de este aspecto con la mínima investigación realizada en administración, así como el poquísimo uso de las prácticas de planificación.

3.6. Recursos humanos y técnicos

Número de técnicos que trabajan en:

Investigación en café	
aspectos agronomicos	9
aspectos socioeconómicos	2
Extensión agronómica	28
Comercialización	2
Formación de cooperativas	2

En estos número están comprendidos los técnicos que trabajan con ANACAFE y en la Campaña contra la Roya, en cuanto a investigación y extensión, y en cuanto a cooperativas, a los técnicos que trabajan para FEDECOCAGUA. Pueden establecerse obviamente los aspectos diferenciales de actividad que deben cubrir cada uno de estos grupos en función de los objetivos de las organizaciones a las que pertenecen.

3.7. Tiempo que dedican a transferencia de tecnología

Investigadores	30%
Extensionistas	60%
Cooperativistas	30%

La relación del tiempo que dedican los técnicos a funciones de transferir tecnología en café a los usuarios de sus servicios, alcanza como es de esperarse un más alto nivel con los extensionistas, 60%, y se mantiene en un 30% para investigadores y organizadores de cooperativas. Las funciones administrativas, de programación, etc., absorben el 40% de la labor de los técnicos que trabajan en extensión y esto es un aspecto importante a tomarse en cuanta, ya que significa una baja sensible de utilización de su tiempo por los usuarios.

3.8. Adiestramiento en comunicación técnica y divulgativa

PERSONAL	ADIESTRAMIENTO EN COMUNICACION % Técnica	% Divulgativa
Investigadores	15	pocos
Extensionistas	10	cursos

Los porcentajes señalados muestran una deficiencia marcada en el campo de la comunicación técnica que se traduce en una cantidad de investigaciones realizadas sin publicación de resultados.

No se cuantificó porcentajes en cuanto a comunicación divulgativa, señalándose tan solo la realización de cursillos cortos recibidos especialmente por técnicos que trabajan en extensión, pero sin sistematización ni seguimiento posterior.

3.9. Usuarios favorecidos

	% TRABAJA CON PERSONAL		
	Grande	Mediano	Pequeño
Investigadores	60	25	15
Extensionistas	60	25	15

Se establece que existen relaciones de trabajo entre los técnicos entre sí en un plano total, disminuyendo esta relación porcentualmente 60, 25, 15 entre los sectores de productores grandes, medianos y pequeños, tanto en lo que se refiere a investigadores como a extensionistas, lo que permite suponer que la clientela que recibe servicios es la misma, y que se atiende más al productor grande que al pequeño.

3.10. Relación cuantitativa entre técnicos y usuarios

	# de técnicos	# usuarios potenciales	# usuarios actuales
Investigadores	10	39,000	1,000
Extensionistas	20	39,000	2,000

El número total de productores cafetaleros son los usuarios potenciales de los servicios. Entre los usuarios potenciales y los actuales existe una diferencia que debe ser cubierta en un porcentaje que se considere óptimo para lograr maximizar la producción y productividad. En función del número de técnicos, los recursos y medios disponibles y las facilidades mayores o menores para alcanzar a las diversas clientelas de productores, será posible valorar las necesidades de personal mínimo necesario para cumplir con las metas de los programas de mejoramiento de la productividad en café. Por el momento, lo que puede observarse es que quedan en Guatemala 26,000 productores que no tienen una relación directa de recepción de servicios de asistencia técnica del sector que puede considerarse "oficial". No se puede pretender llegar a un 100% de los usuarios potenciales, pero si parece importante tratar de definir cual sería el porcentaje óptimo de usuarios a alcanzar en función de un crecimiento de recursos programado de acuerdo a las políticas de desarrollo del sector cafetalero.

3.11. Recursos financieros

El volumen de crédito otorgado al sector cafetalero de Guatemala ha sido creciente en los últimos años. Los datos del quinquenio 1973-1977 muestran que el sistema bancario nacional y las financieras dieron respaldo cada vez más amplio a la caficultura.

AÑO	MILES DE QUETZALES
1973	15,193,8
1974	20,030,5
1975	19,894,6
1976	21,956,4
1977	26,177,0

Fuente: Superintendencia del Banco de Guatemala.

No existen datos del financiamiento o créditos del sector provenientes de las casas comerciales, beneficios y cooperativas, pero las opiniones recogidas señalan que también son fuentes importantes, especialmente para el sector de pequeños productores.

3.12. Opoertunidad del crédito

No fue posible obtener información sobre el porcentaje de solicitudes de crédito que se atienden en forma inmediata, demorada o que no se atienden.

3.13. Tipo de supervisión

En los créditos concedidos por la banca estatal para caficultura se realiza supervisión técnica programada. No hay información sobre si se realiza este tipo de acción en la banca privada.

3.14. Distribución del crédito

No existe una cuantificación del crédito por sectores. El Banco de Guatemala señala que se financia a grandes, medianos y pequeños productores. Sin embargo, las opiniones de los entrevistados son acordes en señalar que casi la totalidad del crédito bancario es absorbido por los sectores de productores grandes y medianos.

3.15. Volumen del crédito

Para 1977, último año del que se tienen datos, el volumen de crédito concedido para la caficultura por la banca estatal y privada fue de 26,177 millones de quetzales. El número de productores total, de acuerdo a ANACAFE alcanza a 46,000 que se subdividen en 4,000 grandes, y medianos, 34,000 pequeños y 8,000 agrupados en cooperativas.

3.16. Suficiencia del crédito.

Si se toma en cuenta el monto total de crédito otorgado en relación a la superficie cultivada de café en Guatemala, se tiene que por hectárea el crédito alcanza apenas a 100 quetzales. Si se considera que el crédito va en su casi totalidad al grande y mediano productor, el crédito por hectárea llegaría en ese caso a 114 quetzales aproximadamente. Las respuestas en su totalidad señalaron que el crédito para café es INSUFICIENTE en Guatemala.

3.17. Métodos y técnicas para transferencia tecnológica

Hubo unanimidad en señalar que no se realiza investigación para obtener información básica (base-line) en aspectos sociológicos, sicocomunicacionales y económicos, que permitan planificar acciones de transferencia de tecnología.

3.18. Medios para transferencia

Manuales de cultivo, folletos, hojas desplegables, afiches y artículos de prensa y en revistas fueron señalados como formas normales usadas en la transferencia de tecnología para productores grandes, medianos y pequeños. La radio y la T.V. se usan para pasar "cuñas", no en forma de programas sistematizados de enseñanza para los productores.

3.18.1. Actividades

Visitas a la finca, parcelas demostrativas, reuniones con caficultores, cursos y giras, días de campo, demostraciones de método y demostraciones de resultados en fincas de agricultores son utilizadas como actividades regulares para transferir tecnología a los productores grandes, medianos y pequeños.

3.18.2. Ayudas visuales

Las ayudas visuales como series de diapositivas, películas, franelógrafos, rotafolios y otras, parecen constituir un problema para los técnicos, ya que no existe un departamento o sección que tenga a su cargo la preparación de estas ayudas, debiendo "cada técnico preparar lo suyo".

3.19. Descripción del ambiente

Las respuestas señalaron que existe una política de apoyo para la producción tecnificada mediante:

3.19.1. apoyo a la investigación y asistencia técnica a los productores, más no una política de incentivos propiamente como podría ser crédito privilegiado, impuestos diferenciales, premios a la productividad, etc.

3.20. Motivaciones para mejorar la productividad

La respuesta uniforme fue que el precio alto del café en el mercado internacional es el único incentivo para mejorar la tecnología y la productividad.

3.20.1. Punto de vista del personal técnico

Las respuestas refirieron a que se encuentra en trámite un proceso de reorganización en el que se contempla una política de incentivos para el personal técnico.

3.21. Ventajas con la adopción de mejor tecnología

El porcentaje de productores que tienen ideas claras sobre la ventaja económica que les representa el adoptar tecnología moderna para producir café, es un 100% de los grandes, 80% de los medianos y 5% de los pequeños productores.

3.22. Limitaciones para mejoramiento tecnológico

Punto de vista del productor.

Como limitaciones más importantes se señalaron dos:

a. falta de financiamiento

b. impuestos altos.

3.22.1. Punto de vista del técnico

Las limitaciones están dictadas por el número muy reducido de técnicos para atender un número tan grande de productores.

3.22.2. Punto de vista de políticas internas.

No existen limitaciones para impulsar el mejoramiento de tecnología en café.

3.22.3. Punto de vista de políticas externas.

Los mercados inestables en los precios y en la demanda y los sistemas de cuotas, fueron señalados como limitaciones para el mejoramiento tecnológico.

3.23. Marginalidad

En las respuestas se acepta la existencia de áreas marginales para producir café. Esta marginalidad puede ser por aspectos agroclimáticos, económicos y administrativos.

3.23.1. No se ha cuantificado el número de productores marginales ni el área que ocupan.

3.24. Alternativas de diversificación

Para los productores marginales estas son las tres principales alternativas que se han ofrecido:

a. palma africana

b. hule

c. cítricos y cardamono.

3.25. Para los pequeños cafetaleros en general, como alternativas de diversificación se han ofrecido:

a. ganadería de leche

b. palma africana

c. cítricos y macadamia.

3.26. Coordinación

Los entrevistados señalan que NO existe coordinación entre las autoridades de planeación, asistencia técnica, crédito, beneficios y comercialización del café en Guatemala.

3.26.1. Sin embargo, la mitad señala que NO se considera este hecho como limitante para lograr un aumento de la productividad del café; pero la otra mitad dice que SI es limitante.

3.26.2. La mitad de las respuestas dicen que SI existe coordinación entre los servicios de provisión de insumos y semilla con la asistencia técnica; la otra mitad dice que NO, pero señalan que esto no es limitante para mejorar la productividad.

3.27. Infraestructura para supuestos aumentos

Se respondió que el país dispone de la mano de obra y la infraestructura necesaria para hacer frente sin problemas a un mejoramiento de la productividad de un 30%, quedando algo de dudas en cuanto a facilidades de almacenaje.

3.28. Variables

Nivel educativo.

El nivel educativo promedio de las diversas categorías de productores calculado en término de años de estudio fue catalogado así:

Grandes	10 a 15 años de estudio
Medianos	7 a 10 años de estudio
Pequeños	1 a 3 años de estudio.

3.29. Variables físico-biológicas frente a socioeconómicas

La opinión de que en los actuales momentos, las variables socioeconómicas son más limitantes para la transferencia de tecnología que las variables físico-biológicas, fue unánime en todas las respuestas.

RECURSOS DE LOS PAISES PARA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN CAFE

HONDURAS

3. RESULTADOS

3.1. Disponibilidad de tecnología propia

Existió unanimidad en Honduras para señalar que el país NO cuenta con tecnología propia en café adaptada a las condiciones de cada región, ni siquiera

3.1.1. adaptada solo a algunas regiones.

3.1.2. Entre las razones para NO disponder de una tecnología propia se aducen las siguientes:

a. falta de recursos humanos especializados

b. falta de recursos económicos

c. como consecuencia de lo anterior, retraso en los programas de investigación que fueron iniciados recién hace tres años.

3.2. Consideraciones que determinan los temas de investigación

Valoración económica del problema, fue señalada en primer orden de prioridad; de segunda fue mencionada las Directrices del Plan Nacional de Desarrollo; en tercer lugar se citó la solución de problemas inmediatos de los agricultores y por último, la importancia científica del tema para los técnicos.

3.3. Prioridad en la investigación por temas

Se externaron criterios un tanto dispares, ya que un 20% de las respuestas opina que lo que se ha hecho hasta el momento es experimentación, ya que la investigación como tal ha merecido poca atención. Bajo este criterio se ha trabajado algo en fertilización, manejo y beneficio.

Otro 20% de las respuestas señala 11 de los 12 temas propuestos con prioridad tres (3), es decir, a los que se ha dado importancia mínima hasta el momento, no habiéndose trabajado del todo en fisiología del café.

Por último, un 60% de las respuestas sostiene que, dentro de los términos de referencia de un programa nuevo de investigación que todavía tiene deficiencias y que está todavía estructurándose, puede considerarse que han merecido prioridad máxima (1): los temas de variedades, fertilización y manejo; prioridad regular (2) se asigna a los temas de combinación de variables, entomología, fitopatología, beneficio y administración; y prioridad mínima (3) a nematología, control de malezas y aspecos socioeconómicos. En todos los casos existe acuerdo en que no se ha trabajado en fisiología del café.

3.4. Componentes tecnológicos más usados

COMPONENTE O PRACTICA	CATEGORIA DE PRODUCTORES		
	Grande + 100 Ha	Mediano - 100 + 5 Ha	Pequeño - 5 Ha
Análisis del suelo			
- toma de muestra correcta y en laboratorio competente	3,0	9,0	3,0
- bajo condiciones de menor confiabilidad	6,0	12,2	6,0
Análisis foliar	----	----	----
Uso de variedades seleccionadas			
- recomendadas por los técnicos y adaptadas a la zona	18,0	36,0	24,0
rango	0-30	0-60	0-40
- sin comprobación sobre su adaptación	11,0	15,0	24,0
rango		5-20	1-40
Distancias correctas de siembra			
- en función de variedades y máximo aprovechamiento del terreno	12,0	36,0	36,0
rango	0-20	0-60	0-60
Poda			
- de acuerdo a recomendación técnica	7,0	21,0	8,0
rango	0-20	0-30	0-10
- en forma tradicional	25,0	41,0	45,2

Manejo de sombra			
- en forma que permita expresar el potencial de producción de la variedad	7,0	27,0	12,0
rango	0-10	0-45	0-20
- en forma que no permite expresar el potencial de producción de la variedad	50,0	21,0	27,0
rango	25-60		5-40
Control de malas hierbas			
- manual	94,0	92,5	100,0
- químico	6,0	7,5	----
Fertilización			
- correcta	13,0	30,4	18,0
rango	0-20	0-50	0-30
- deficiente	37,0	30,0	32,0
rango		25-45	0-50
- sin fertilización	50,0	39,6	50,0
Enmiendas calcáreas	0,6	----	----
Control de enfermedades			
- en forma preventiva	4,6	4,0	1,0
- solo cuando ya son problema	11,0	20,0	1,8
rango	0-25	0-20	
Control de plagas			
- en forma preventiva	4,0	4,0	0,0
- solo cuando ya son problema	42,4	50,0	12,0
rango	2-60	0-80	0-20
Control de nemátodos	1,0	1,0	----
Repoblación del cafetal	42,0	40,0	28,0
rango	15-75	10-60	0-50
Reemplazo del cafetal	10,0	8,2	3,0
Beneficio			
- húmedo	96,0	92,0	92,0
- seco	100,0	100,0	100,0

Selección de calidad			
- al momento de la cosecha	5,0	10,0	----
- después del beneficio	100,0	100,0	92,0
Registro de costos de producción	48,4	48,0	6,0
rango	2-80	0-30	0-30
Planificación de la finca	7,5	22,5	----
rango	0-10	0-30	----

3.4.1. Análisis del suelo

Las respuestas indican en su totalidad un bajo interés por esta práctica, considerada en general como nueva dentro del secto cafetalero. El análisis hecho en forma correcta, tanto en la toma de la muestra como en la parte de laboratorio, sería practicado apenas por un 3% de caficultores grandes, 9% de los medianos y 3% de los pequeños. Bajo condiciones de menor confiabilidad de esta prueba estarían un 6,8% de caficultores grandes, 12,2% de medianos y 6% de pequeños.

3.4.2. Análisis foliar.

Es una práctica desconocida o sin utilizarse.

3.4.3. Uso de variedades seleccionadas

3.4.3.1. Variedades recomendadas por los técnicos por su adaptación a las diversas zonas están usando el 18% de caficultores grandes, 36% de medianos y 24% de pequeños.

3.4.3.2. Sin comprobación sobre su adaptabilidad opinan que las han introducido un 11% de grandes, 15% de medianos y 24,1% de pequeños caficultores. Debe señalarse que el 20% de las respuestas opinó que el uso de variedades seleccionadas en su totalidad no se sustenta sobre una comprobación de su adaptación a las diversas zonas, porque no hay investigación confiable realizada directamente en Honduras, sino que sobre la base del comportamiento de estas variedades en otros países y la suposición de que las condiciones ecológicas son similares, se las ha recomendado en Honduras.

Por los criterios así externados surgen diferencias marcadas que se observan en los extremos de los rangos que se consignan en el cuadro respectivo.

3.4.4. Distancias correctas de siembra

En función de variedades y máximo aprovechamiento del terreno, los promedios indican que esta práctica la realizan un 12% de productores grandes, el 36% de medianos y el 36% de pequeños. Este promedio se obtuvo del 60% de las respuestas; el 40% de las respuestas restantes, opina que los caficultores de todas las categorías siguen usando distanciamientos tradicionales excesivos dentro de los conceptos de modernización de la caficultura, por lo que marcan con 0 las respuestas. Los rangos tan marcados en sus extremos, ponen de manifiesto, en este punto, y en otros más adelante, apreciaciones muy diferentes de los entrevistados.

3.4.5 Poda

3.4.5.1. La poda de acuerdo a recomendaciones técnicas solo sería realizada por el 7% de productores grandes, 21% de medianos y 8% de pequeños. Sin embargo, en forma tradicional, esto es básicamente eliminación de ramas secas y quebradas, lo hace un 25% de los grandes, 41% de medianos y 45,2% de pequeños caficultores. En todas las categorías hay productores que no podan.

3.4.6. Manejo de sombra

En forma técnica, es decir, que permita expresar el potencial de producción de la variedad, lo harían en el orden ya conocido por categorías, el 7%, el 27% y el 12%. En forma tradicional lo haría el 50% de productores grandes, 21% de medianos y 27% de pequeños. Nótese que quedan porcentajes de 35%, 52% y 61% respectivamente,

3.4.8. Fertilización

Bajo la calificación de correcta el 80% de las respuestas opina que así abonan el 13% de productores grandes, 30,4% de medianos y 13% de pequeños. Esto implica que la práctica responde a las indicaciones técnicas en cuanto a formulación, cantidad y distribución (fraccionamiento).

Fertilización deficiente, es decir, en la que falta alguno de los elementos anteriores, la realizan el 37% de los productores grandes, el 30% de medianos y el 32% de los pequeños. Quedan sin fertilizar

en el orden conocido, el 50%, el 39% y el 50% de las tres categorías de productores, respectivamente.

3.4.9. Enmiendas calcáreas

Esta práctica se realiza únicamente en 7 fincas de productores considerados grandes. Esto representa el 0,6% de la categoría.

3.4.10. Control de enfermedades

Es pequeño el porcentaje de caficultores en cada categoría que hace el control en forma preventiva: 4%, 10% y 1%, de acuerdo al 80% de respuestas. Como en el caso de las prácticas anteriores, el 20% de las respuestas indica que esta no es cumplida por los caficultores en forma preventiva. Cuando las enfermedades del café son ya un problema, la opinión es de que el control lo realizan el 11% de los caficultores grandes, el 20% de los medianos y el 1,8% de los pequeños.

3.4.11. Control de plagas

En forma preventiva lo hacen solo el 4% de grandes y medianos productores. Cuando se han convertido ya en problema controlan los insectos el 42,4% de los grandes productores, el 50% de los medianos y el 12% de los pequeños.

3.4.12. Control de nemátodos

Es práctica casi desconocida, no se sabe si porque no son problema o porque no tienen conocimiento. En todo caso se preocupan de controlarlos el 1% de grandes y medianos productores.

3.4.13. Repoblación

Los promedios de las respuestas indican que un 42% de productores grandes, 45% de medianos y 28% de pequeños se han incorporado a esta práctica. Los extremos de los rangos que se presentan, sin embargo, muestran criterios marcadamente divididos en la apreciación cuantitativa.

3.4.14. Reemplazo

La edad excesiva de los cafetales y el mejoramiento de los precios fueron señalados como motivos para que porcentajes del 10%, 3,2% y 3% de productores hayan iniciado el reemplazo de sus cafetales viejos e improductivos.

3.4.15. Beneficio

El tratamiento del café comprende beneficiado húmedo y seco. Por algunas limitaciones de la infraestructura general, se calcula que no se realiza beneficio húmedo en un 4% de la producción de grandes productores, un 4% de la de medianos y un 8% de la de los pequeños. El café solo beneficiado en seco, se utiliza para consumo interno totalmente.

3.4.16. Selección de calidad

Se hace fundamentalmente después del beneficio, al momento de la cosecha se calcula que solo un 5% de grandes y el 10% de medianos caficultores lo hace.

3.4.17. Registro de costos

La conceptualización que se tiene de esta práctica administrativa parece haber influenciado la diferencia de criterio que se observa en los extremos de los rangos que se consignan en el cuado. Los porcentajes promedio obtenidos deben manejarse con cuidado.

3.4.18. Planificación de la finca

Igual que lo señalado en el punto anterior, puede expresarse en relación a este punto, si bien los extremos de los rangos no son tan fuertemente opuestos.

3.5. Servicios. Agricultores que hacen uso.

SERVICIOS	PRODUCTORES QUE HACEN USO %		
	Grandes	Medianos	Pequeños
5.1. Crédito	75,0	67,5	52,5
5.2. Asistencia técnica	12,5	33,7	23,0
rango		15-40	2-40
5.3 Información de mercados			
5.3.1. internos	100,0	90,0	80,0
5.3.2. externos	60,0	40,0	30,0
5.4. Prácticas gerenciales	10,0	10,0	----

Entre tamaño del productor y uso del crédito existe una relación directa. La asistencia técnica oficial tiene su mayor expresión en los medianos productores, 33,7%, siguiendo luego la que se brinda a los pequeños, 23%, y por último, a los grandes, 12,5%. La información sobre el mercado interno es de conocimiento generalizado, que disminuye en 10% del grande al mediano y de este al pequeño. La información de mercados externos de acuerdo a las respuestas es cuantitativa y cualitativamente más exacta en los grandes, 60%, y medianos productores, 40%, que en los pequeños, 5%. Prácticas gerenciales son realizadas por un 10% muy calificado de grandes y medianos productores únicamente.

3.6. Recursos humanos y técnicos

Técnicos que trabajan en caficultura		
Investigación en café		
aspectos agronómicos	5	
aspectos socioeconómicos	8	(censo cafetalero)
Extensión agronómica	68	
Comercialización	20	
Formación de cooperativas	6	

El número de técnicos en investigación agronómica es apenas 5; como técnicos en investigación socioeconómica se indicó, trabajan 8 profesionales que están a cargo del Censo Cafetalero de Honduras. En Extensión trabajan 68 técnicos, 20 en comercialización y 6 en cooperativas.

Estas cifras tienen relación con el siguiente punto para saber la capacidad humana y técnica real para transferencia de tecnología.

3.7. Tiempo que dedican a transferencia de tecnología

Investigadores	30%
Extensionistas	60%
Espec. comercialización	10%
Cooperativistas	40%

Los extensionistas son los que dedican mayor porcentaje de su tiempo, les siguen los técnicos en cooperativas con un 40% de su tiempo.

El tiempo que dedican los investigadores a transferencia de tecnología es de un 30% que en su totalidad tiene aplicación con los técnicos de extensión. Quienes trabajan en comercialización cumplen acciones de transferencia como aspecto puramente circunstancial.

3.8. Adiestramiento en comunicación técnica y divulgativa

PERSONAL	Adiestramiento en Comunicación % Técnica	% Divulgativa
Investigadores	16,0	16,0
Extensionistas	30,0	52,5
Cooperativistas	7,5	30,0

De acuerdo al trabajo que realizan estos técnicos, pareciera que los porcentajes que aparecen en el cuado son insuficientes, tanto en comunicación técnica para los investigadores como en divulgativa para los extensionistas.

3.9. Usuarios favorecidos

	% trabaja con personal		
	Prod. Grande	Prod. Mediano	Prod. Pequeño
Investigadores	1,0	52,5	15,0
Extensionistas	7,5	45,0	30,0
Comercialización	52,5	30,0	4,0
Cooperativas	----	52,5	15,0

Puede observarse que la atención se concentra en el sector de productores medianos, salvo en comercialización, en el cual, el sector grande ocupa preferencia. El sector de pequeños productores está atendido en forma intermedia, menos por personal de comercialización, que concentra su atención en los sectores de más alta producción.

3.10. Relación cuantitativa técnicos-usuarios

	# de técnicos	# Usuarios potenciales	# Usuarios actuales
Investigadores	5	1,000	60
Extensionistas	60	40,000	7,200
Comercialización	20	40,000	25,000
Cooperativismo	6	21,000	7,000

El cuadro muestra una fuerte diferencia entre el número de usuarios potenciales y de usuarios actuales. El área de comercialización pareciera mejor atendida, pero es únicamente, según explicación, en el nivel de información de precios. La clientela actual de los investigadores se limita a sus colegas extensionistas, pero se calcula que no menos de mil caficultores podrían ser usuarios de sus enseñanzas.

Los extensionistas atienden alrededor de 120 caficultores cada uno de acuerdo a las cifras expuestas, pero cumplen también funciones de asistencia técnica en el sector de cooperativas.

3.11. Recursos financieros

Volumen de crédito a los productores

Banca Oficial	L. 6,000,000	Fuente:	Bco. Nal. Fomento-IHCAFE
Banca Privada	16,000,000		IHCAFE-Informe

Sin otra información de otras fuentes de financiamiento.

El crédito que ofrece el Banco Nacional de Fomento es básicamente para avíos, el que ofrecen los bancos privados es más bien refaccionario. Puede observarse la división marcada de clientelas.

3.12. Oportunidad del crédito

En forma inmediata calculan que se atiende un 60% de las solicitudes. Un 30% de las solicitudes se despachan con demora y un 10% no se atienden.

3.13. Tipo de supervisión

La Banca Oficial, la privada y las cooperativas realizan supervisión técnica ocasional para comprobar la utilización del crédito.

3.14. Distribución del crédito

Fuentes de Crédito	Prod. % grande	Prod. % mediano	Prod. % pequeño
Banca Oficial	20,0	40,0	40,0
Banca privada	60,0	40,0	----
Cooperativas	20,0	50,0	30,0

No existen estudios sobre distribución del crédito. De acuerdo a las opiniones de los informantes, la distribución del crédito de la Banca Oficial es mayor para medianos y pequeños productores, en tanto que la Banca privada concentra su cartera con los grandes productores, seguida de los medianos. Las cooperativas igualmente dedican su atención en orden de importancia a los medianos productores, 50%, a los pequeños, 30%, y a los grandes, 20%.

3.15. Cantidad de crédito en relación a usuarios

La cifra global dada por el IHCAFE para el crédito al sector es de 22 millones de lempiras, equivalentes a US$ 11 millones que deben repartirse entre 40 mil usuarios.

3.16. Esta cantidad se considera INSUFICIENTE para las necesidades del sector.

3.17. Métodos y técnicas para transferencia de tecnología

Investigación económica y sicosocial.

Los informantes señalaron afirmativamente. Está en proceso de realización el Primer Censo Cafetalero, el cual tiene el énfasis concentrado en los aspectos socioeconómicos.

3.17.1. Este tipo de investigación es OCASIONAL y en este caso, es la primera vez que se lo realiza.

3.18. Medios de transferencia

Manuales, folletos, hojas desplegables, afiches y cine son medios usados con las tres categorías de productores. Debe señalarse que el tiraje de los manuales es pequeño en relación al número de usuarios potenciales. En cuanto al cine, se aclara que las películas son de aspectos agrícolas generales (uso de químicos, fertilización, etc.) pero no referidos específicamente a aspectos técnicos del café.

3.18.1. Actividades

Las visitas a la finca es la única actividad que se cumple con los caficultores de las tres categorías. Las siguientes actividades se realizan únicamente con los medianos y pequeños productores: parcelas demostrativas, reuniones, cursos y giras, días de campo, demostraciones de método y de resultados, tanto en fincas de agricultores como en Estaciones Experimentales. Además, están utilizando las Estaciones Experimentales como centro de difusión de tecnología.

3.18.2. Entre las ayudas visuales, IHCAFE cuenta con 6 series de diapositivas, 5 películas y material de rotafolio o portafolio.

3.19 Descripción del ambiente

Política de incentivos.

Respondieron SI a la pregunta sobre si el gobierno mentiene una política coherente de incentivos para la producción tecnificada de café.

3.19.1. Los aspectos principales de esa política se definieron así:

a. préstamos con intereses bajos
b. asistencia técnica.

3.19.2. Esa política de incentivos SI es conocida por los produc-
3.19.3. tores de todas las categorías, aunque en los pequeños no podría generalizarse el conocimiento.

3.20 Motivaciones para mejorar la productividad

Punto de vista del productor.

Se señalaron estas motivaciones:

a. precios remunerativos para el productor

b. financiamiento blando

c. construcción de caminos a las zonas productoras.

3.20.1 Punto de vista del técnico.

Más que propiamente motivaciones para el técnico, fueron señalados algunos aspectos considerados positivos:

a. capacitación que se brinda al personal

b. salarios con ciertas ventajas sociales

c. apoyo por parte de la directiva del IHCAFE.

3.21. Ventajas de la adopción de mejor tecnología

Se hizo una discriminación importante al contestar la pregunta. Se señaló que había deferencias entre tener el conocimiento y ponerlo en práctica. En cuanto a conocer las ventajas de la adopción de tecnología moderna, en términos de porcentajes sería un 60% de grandes productores, 70% de medianos y 12,5% de pequeños, pero ya en ejecución, los porcentajes disminuyen mucho.

3.22. Limitaciones para el mejoramiento tecnológico.

Punto de vista del productor.

Las razones se identificaron así:

a. educación isuficiente

b. infraestructura muy deficiente

c. falta sensible de asistencia técnica y crédito.

3.22.1. Punto de vista del técnico.

Bajo este enfoque las razones se sintetizaron así:

a. insuficiente capacitación del personal en la especialización y reducidos medios de trabajo

b. baja receptividad del productor

c. infraestructura deficiente que limita la acción del reducido número de técnicos.

3.22.2. Punto de vista de política interna.

Las limitaciones bajo este punto de vista fueron sintetizadas así:

a. no existe una política definida de incentivos

b. los impuestos fiscales son crecientes.

3.22.3. Punto de vista de política externa.

Estas fueron las razones que se adujeron:

a. inestabilidad de los precios internacionales

b. insumos agrícolas a costos crecientes

c. cuotas limitantes en caso de imponerse dicho sistema.

3.23. Marginalidad

Los entrevistados por unanimidad aceptaron la existencia de marginalidad agroclimática, económica y administrativa.

2.23.1. Cuantificaron el número de productores marginados en 8,000 en una superficie de 16 mil hectáreas.

3.24. Alternativas de diversificación

Se han propuesto las siguientes:

a. cacao

b. pimienta

c. ganadería.

Los entrevistados comentaron que estas alternativas han tenido aplicación muy limitada hasta el momento.

3.25. Para los productores cafetaleros en general NO se ha ofrecido ninguna alternativa de diversificación.

3.26. Coordinación

Los entrevistados manifestaron que SI existe coordinación entre las actividades de planeación, asistencia técnica, crédito, beneficio y comercialización.

3.26.2. el 80% también respondió afirmativamente en cuanto a la coordinación entre asistencia técnica y provisión de insumos y semilla, pero un 20% manifestó lo contrario.

3.27. Disponibilidad para supuestos aumentos

Un eventual incremento de la productividad en un 30% traería problemas de beneficio y bodegas. La mano de obra por el momento, se supone disponible, así como trasporte.

3.28. Variables físico-biológicas y socioeconómicas

El nivel educativo de los productores fue estimado así:

Grandes:	de 6 a 10 años de estudio
Medianos:	de 2 a 5 años de estudio
Pequeños:	de 0 a 3 años de estudio.

3.29. Las variables socioeconómicas, consideradas en conjunto, fueron externadas como más limitantes que las físico-biológicas para transferencia de tecnología.

Información personal

La información fue brindada por funcionarios que llevan de 2 a 15 años en sus puestos, pero que en cuanto a conocer de café y trabajar con este cultivo, su experiencia va de 5 a 24 años.

RECURSOS DE LOS PAISES PARA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN CAFE

EL SALVADOR

3. RESULTADOS

3.1. Disponibilidad de tecnología propia y componentes

El Salvador SI dispone de tecnología propia, asaptada a las condiciones de cada región productora, de acuerdo a todas las respuestas a la pregunta.

3.2. Consideraciones para determinar los temas de investigación

Se había pedido determinar en orden de prioridades, concretando cuatro consideraciones. Sin embargo, las respuestas señalan con valoración igual (1), importante a: Directrices del Plan Nacional de Desarrollo, solución de problemas inmediatos de los agricultores, y valoración económica del problema.

3.3. Temas de investigación y prioridad recibida

Entre 12 temas propuestos las respuestas señalaron como temas que han recibido en el país la MAXIMA prioridad (1) los siguientes: variedades, manejo, entomología.

Prioridad REGULAR (2) en la investigación han recibido los temas de: fisiología del café, nemotología, control de malezas, administración y aspectos socioeconómicos. En este último punto se señaló la existencia de trabajos de tipo económico para establecimiento de costos de producción, principalmente.

3.4. Componentes tecnológicos más usados por los productores por categorías

3.4.1. Análisis del suelo

En los productores grandes es una práctica que la realiza el 100%; los medianos productores la utilizan en un 60% y los pequeños apenas en un 10%.

3.4.2. Análisis foliar

El interés por esta práctica se reduce a un 5% de los productores grandes.

3.4.3. Uso de variedades seleccionadas

En todos los casos, estas variedades son recomendadas por los técnicos y adaptadas a la zona. Han sido incorporadas en las plantaciones del 100% de caficultores grandes, 80% de medianos y 10% de pequeños.

3.4.4. Distancias correctas de siembra

En función de variedades y máximo aprovechamiento del terreno, esta práctica ha sido implementada por el 75% de caficultores grandes y medianos y un 25% de pequeños. Los porcentajes complementarios trabajan con normas de distanciamiento tradicional.

3.4.5. Poda

De acuerdo a recomendación técnica lo hace el 100% de los grandes y medianos caficultores. En los pequeños la practica en forma técnica la cumple el 60% y en forma tradicional un 40%.

3.4.6. Manejo de sombra

En forma técnica, que permita expresar el potencial de producción de las variedades, esta práctica forma parte de la tecnología del 100% de caficultores grandes y medianos y 40% de pequeños.

3.4.7. Control de malas hierbas

La disponibilidad de mano de obra determina la forma como se lo hace; solo un 20% (grandes) lo hace químicamente. El control manual es realizado por el 80% de grandes, 100% de medianos y 100% de pequeños caficultores.

3.4.8. Fertilización

Fertilización correcta comprende formulación, cantidad y fraccionamiento de las aplicaciones de acuerdo a las recomendaciones técnicas. En esta forma abona el 60% de los grandes, 70% de medianos y 30% de pequeños caficultores. En forma deficiente abona el 40% de grandes, 30% de medianos y 40% de pequeños productores. Queda un 30% de caficultores pequeños que todavía no fertiliza.

3.4.9. Enmiendas calcáreas

Es una práctica no recomendada. No se la utiliza.

3.4.10. Control de enfermedades

Aunque todos los agricultores cumplen con los controles de enfermedades, solo un 25% de grandes y el 20% de medianos lo hace en forma preventiva, todo el resto controla cuando ya son problema.

3.4.11. Control de plagas

En forma preventiva solo combaten las plagas el 10% de grandes y 5% de medianos. Todos los demás lo hacen cuando estas se han convertido en problema.

3.4.12. Control de nemátodos

Se ha incrementado esta práctica; cuidan de este problema un 60% de grandes, 50% de medianos y 5% de pequeños caficultores.

3.4.13. Repoblación del cafetal

En El Salvador esta práctica está tomada más bien como replante, ya que un alto porcentaje (+75%) de caficultores grandes y medianos mantienen altas densidades de plantas.

3.4.14. Reemplazo

Tienden a sustituir los cafetales viejos o improductivos. Se han incorporado a esta práctica en el orden usual, 20, 30 y 5% de productores.

3.4.15. Beneficio

El Salvador exporta solo café oro. Se considera que la técnica de beneficio húmedo y seco se cumple casi en el 100% de la producción. Algún mínimo porcentaje de cafés naturales es para consumo doméstico.

3.4.16. Selección de calidad

En el proceso de cosecha existen controles internos para evitar mezclas de cafés maduros con verdes. Durante y después del beneficio, los controles de calidad están a nivel empresarial e institucional.

3.4.17. Registro de costos

Es una práctica administrativa contable que la llevan el 100% de grandes productores, un 75% de medianos y un porcentaje mínimo (15%) de los pequeños.

3.4.18. Planificación

Los grandes productores planifican el desarrollo de la finca en su totalidad, los medianos en un 90% también lo hacen, y los pequeños en un 10% empiezan a incorporarse a esta práctica.

3.5. Servicios

Solo se obtuvo información relacionada con asistencia técnica. Se estaría atendiendo al 60% de caficultores grandes, 75% de medianos y 30% de pequeños. En términos globales eso significaría que se brinda asistencia técnica a un número aproximado de 14,000 productores. De acuerdo al Tercer Censo Nacional Agropecuario, El Salvador cuenta con 40,779 explotaciones de café. Menores de 5 Ha., o sea, de productores pequeños, habría 36,839 fincas. Entre más de 5 Ha hasta 50 Ha. habría 3,345 explotaciones. Sobre 50 Ha estarían 595 explotaciones.

3.6. Recursos humanos y técnicos

3.7. El ISIC, Instituto Salvadoreño de Investigaciones del Café es el organismo que se encarga de todo cuanto es investigación, extensión y formación de cooperativas. Cuenta para ello con 79 técnicos en investigación que para transferencia de tecnología utilizan un 20% de su tiempo; 39 extensionistas que trabajan 100% de su tiempo en acciones de transferencia tecnológica y 2 profesionales en formación de cooperativas, los cuales hacen transferencia de tecnología un 5% de su tiempo. Las actividades de comercialización están en manos de funcionarios de la Compañía Salvadoreña del Café, la cual no proporcionó información sobre el número de funcionarios en esta actividad.

3.8. Adiestramiento en comunicación técnica y divulgativa

Un 45% de investigadores tendría adiestramiento en comunicación técnica y un 50% de extensionistas en comunicación divulgativa. No se informó si en cada grupo de técnicos tenían también otro tipo de adiestramiento.

3.9. Usuarios favorecidos

No se especificaron porcentajes. Se informó únicamente que los investigadores trabajan en transferencia de tecnología con otros investigadores y con productores grandes y medianos. Los extensionistas concentran su acción en los medianos y pequeños productores. Los técnicos de cooperativas trabajan con pequeños caficultores.

3.10. Relación cuantitativa entre técnicos y usuarios

79 investigadores tienen una clientela potencial de 4,000 productores grandes y medianos, utilizan sus conocimientos en forma directa unos 1,000 usuarios.

39 extensionistas atienden actualmente a unos 14,000 productores, potencialmente podrían necesitar servicios 45,000 caficultores.

2 trabajadores en cooperativas, apoyados con funcionarios de otras dependencias atienden a 3,000 cooperados, pero potencialmente hay 30 mil caficultores con opción a formar cooperativas.

3.11. Recursos financieros

Según datos de 1977 la Banca y el sector oficial financiaron las actividades referentes a la caficultura en un monto de 118,430 millones de colones salvadoreños. Bancos privados y otras fuentes de financiamiento otorgaron créditos por 227,995 millones de colones. La fuente de esta información es la Revista Mensual del Banco Central de El Salvador, número correspondiente a Mayo de 1978.

3.12. Oportunidad del crédito

Consideran las respuestas que un 90% de las solicitudes se conceden en forma oportuna.

3.13. Tipo de supervisión

La banca oficial realiza supervisión técnica ocasional.

la banca privada no realiza supervisión.

3.14. Distribución del crédito

Las respuestas no estimaron porcentajes. Señalaron eso sí, que hay una fuerte concentración en los grandes y medianos productores.

3.15. Volumen del crédito

Volumen: ¢S 346,431,000 N°de usuarios: sin información

De acuerdo al número de fincas existen 40,779 usuarios potenciales.

3.16. Suficiencia del crédito

Se parte del criterio de que siempre la demanda por necesidades en el sector es mayor que la oferta de crédito disponible, por lo cual, se considera que el volumen de crédito en El Salvador, es INSUFICIENTE, aunque representa el 14,2% del crédito total que se otorga en El Salvador.

3.17. Métodos y técnicas para transferencia tecnológica

No se realiza investigación básica de tipo sicosocial para planificar acciones de transferencia de tecnología. Se realiza investigación económica diferente.

3.18. Medios de transferencia

Se utilizan con las tres categorías de productores, manuales, folletos, hojas desplegables, programas de radio, artículos en la prensa y afiches.

3.13.1. Actividades

Igualmente con toda clase de productores utilizan visitas a la finca, parcelas demostrativas, reuniones con caficultores, cursos y giras, días de campo, demostraciones de método y de resultados, tanto en fincas de agricultores como en estaciones experimentales; estas se usan también como centros de difusión de tecnología.

3.18.2. Ayudas visuales

En el ISIC cuentan con series de diapositivas, películas, material de panelógrafo y de rotafolio. No se cuantificó su número.

3.19. Descripción del ambiente

En las respuestas hubo unanimidad para señalar que el gobierno SI mantiene una política coherente de incentivos para la producción tecnificada de café.

3.19.1. Los aspectos principales de esa política estaban dados por:

- investigación para respaldo y mejoramiento de la caficultura
- asistencia técnica a los productores
- crédito que aumenta año a año
- controles para impedir enfermedades y plagas graves y exóticas.

3.19.2. Esta política SI es conocida por la mayoría de produc-
3.19.3. tores de las tres categorías.

3.20. Motivaciones para mejorar la productividad

Punto de vista del productor.

Un 50% opinó sobre este punto, señalando lo siguiente:

a. aumento de la producción con mejor tecnología
b. precios actualmente remunerativos para el café
c. asistencia técnica gratuita
d. orientación para uso de recursos tecnológicos y su acceso.

3.20.1. Punto de vista del personal técnico.

Solo un 25% dio respuesta a esta pregunta. Se indicó que el mantenimiento de los altos niveles de productividad era una necesidad nacional y forma de manifestar la capacidad del agrónomo salvadoreño.

3.21. Ventajas con la adopción de mejor tecnología

Las respuestas no señalaron porcentajes. Manifestaron que los caficultores grandes y medianos en su totalidad tienen ideas claras sobre la importancia de adoptar moderna tecnología. En los caficultores pequeños es algo que va entrando con mayor lentitud pero ya hay muchos que están tecnificando sus pequeños cultivos.

3.22. Limitaciones para el mejoramiento tecnológico

Punto de vista del productor.

a. precios cambiantes que no permiten fuertes inversiones a mediano plazo

b. peligro de sobreproducción a nivel mundial.

3.22.1. Punto de vista del técnico.

a. insuficiente número para atender a tanto productor

b. educación limitante en los productores pequeños.

3.22.2. Punto de vista de políticas internas.

La limitación de recursos es la único que puede afectar según el 25% de las respuestas. El 75% no respondió a este punto.

3.22.3. Punto de vista de política externa.

El 25% de las respuestas se refirió como limitación a la inseguridad de precios en los mercados exteriores y la tendencia a un aumento constante de la oferta.

3.23. Marginalidad

El 50% aceptó que existe marginalidad de los tres tipos en pequeña proporción. No se señaló número de productores marginales ni área.

3.24. Alternativas de diversificación

El 50% señaló que se ha estudiado algunas alternativas, pero que como programa de diversificación poco se ha hecho, ya que el café es un cultivo tradicional que a pesar de todo paga en los años buenos.

3.25. NO se ha ofrecido alternativas para diversificar a los pequeños cafetaleros en general, según el 50% de respuestas que opinaron sobre el punto.

3.26. Coordinación

Según el 50% de las respuestas, SI existe coordinación entre planeación, asistencia técnica, crédito y comercialización.

3.26.1. Existe también coordinación entre los servicios de asistencia técnica y provisión de insumos y semillas.

3.27. Infraestructura para supuestos aumentos

El 50% de las respuestas se refieren a este punto. Se señaló que No había problemas de mano de obra. Los problemas serían solucionables en cuanto a transporte, pero serían serios en beneficio y almacenaje, pues un aumento del 30% en la producción significaría aproximadamente 900 mil quintales adiconales de café.

3.28. Variables

Nivel educativo

No se dio opinión sobre el número de años en cada categoría de productores. Se señaló tan solo que la educación es mejor en los estratos de grandes y medianos caficultores e inferior en los estratos de pequeños productores.

3.29. Variables físico-biológicas frente a socioeconómicas

Un 50% de las respuestas manifestó que en los actuales momentos las variables socioeconómicas limitan más fuertemente que las físico-biológicas la transferencia de tecnología en café.

RECURSOS DE LOS PAISES PARA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN CAFE

COSTA RICA

3. RESULTADOS

3.1. Disponibilidad de tecnología propia y componentes

Todas las respuestas fueron unánimes en señalar que Costa Rica SI tiene tecnología propia, adaptada a las condiciones de cada región productora de café. Esto, señalan, es producto de la investigación y experimentación que se ha desarrollado en el país desde cuarenta años atrás en forma y cada vez más sistematizada, por medio de técnicos que han trabajado en el IICA-Turrialba, luego en el CATIE, en la Universidad de Costa Rica, en el Ministerio de Agricultura y Ganadería y por técnicos particulares y caficultores progresistas.

3.2. Consideraciones para determinar los temas de investigación

Por mayoría se señaló el siguiente orden de importancia:

Directrices del Plan Nacional de Desarrollo
Solución de problemas inmediatos de los agricultores
Valoración económica del problema.

Por unanimidad, la importancia científica del tema para el técnico fue dejada en último lugar. Es interesante notar que quienes dieron respuesta y pertenecen al sector público, señalaron unánimemente las Directrices del Plan Nacional de Desarrollo en primer lugar; las respuestas que vinieron del sector privado las colocan diametralmente, en el último lugar.

3.3. Temas de investigación y prioridad recibida

Variedades, fertilización y manejo son unánimemente considerados los temas que han tenido prioridad en la investigación en café. El 75% de las respuestas dan también máxima prioridad, a más de los temas anteriores, a fitopatología y control de malezas.

Regular importancia o prioridad en la investigación se ha dado, hasta el momento, a investigación en fisiología del café, combinación de variables, entomología, nematología y beneficio.

Por último, existe consenso mayoritario en que los aspectos de administración y socioeconómicos han recibido, hasta el momento, la mínima prioridad como temas de investigación. Sobre este último aspecto se hizo una aclaración, señalándose que se está dando cada vez mayor importancia a los estudios e investigaciones económicas, más no a las de tipo sociológico o comunicacional.

3.4. Componentes tecnológicos más usados por los productores por categorías

Esta pregunta se consideró de especial importancia en el estudio, ya que representa el punto de partida para discutir metodología y estrategia en un programa de transferencia de tecnología.

Para la categorización de los productores en grandes, medianos y pequeños, se usó como criterio la superficie de la finca, o mejor dicho, el área dedicada a café, sin desconocer que el criterio de producción pudo también haber sido válido. Hubo un consenso mayor que en otros países para ubicar como pequeños productores a aquellos con fincas menores de 5 manzanas; medianos productores a aquellos con fincas de más de 5 manzanas y hasta 20 manzanas; y grandes productores, los que tienen sobre 20 manzanas de café. Las respuestas que se ofrecen como resultados representan los promedios de los porcentajes que dan los entrevistados, pero en los casos en que los rangos de apreciación son muy diversos, se introducen también esos datos. Se enfatiza nuevamente que este trabajo no pretende validez científica, sino llegar tan solo a una primera aproximación de la situación general de la caficultura, debiéndose acoger los datos como estimaciones que son y en los casos de rangos muy diferentes, con el cuidado necesario.

3.4. Componentes tecnológicos más usados

COMPONENTE O PRACTICA	CATEGORIA DE PRODUCTORES		
	Grande + 100 Ha	Mediano - 100 + 5 Ha	Pequeño - 5 Ha
Análisis del suelo			
- toma de muestra correcta y en laboratorio competente	36,6	25	4,3
Análisis foliar	4,2	1,7	----
rango	1-10		
Uso de variedades seleccionadas			
- recomendadas por los técnicos y adaptadas a la zona	80	77,5	46,3
rango	30-100	40-100	25-70
Distancias correctas de siembra			
- en función de variedades y máximo aprovechamiento de terreno	73,7	66,2	38
rango	25-90	15-90	12-60
Poda			
- de acuerdo a recomendación técnica	68,7	62,5	42,5
- en forma tradicional	31,3	37,5	57,5
Manejo de sombra			
- en forma que permita expresar el potencial de producción de la variedad	80	70	38,7
rango	70-90	50-90	20-30
- en forma que no permite expresar el potencial de producción de la variedad	20	30	61,3
Control de malas hierbas			
- manual	8,7	12,5	62,5
- químico	91,3	87,5	37,5

Fertilización			
- correcta	71,2	70	32,7
rango	10-100	5-100	1-70
- deficiente	28,3	28,5	36,3
- sin fertilización	0,5	1,5	31
Enmiendas calcáreas	45,7	41,2	7,7
Control de enfermedades			
- en forma preventiva	66,3	63,7	12,5
- cuando ya son problema	33,7	36,3	36,2
Control de plagas			
- en forma preventiva	47,5	22,5	----
- cuando ya son problema	52,5	77,5	22,5
Control de nemátodos	13,7	5,7	----
Repoblación del cafetal	95,0	82,5	51,2
rango		50-100	10-100
Reemplazo del cafetal	6,5	4,2	----
rango	1-15	2-10	
Beneficio			
- húmedo	100	100	99
- seco	100	100	100
Selección de calidad			
- al momento de la cosecha	----	----	----
- después del beneficio	100	100	100
Registro de costos de producción	67,5	51,2	20,2
rango	20-100	10-100	1-80
Planificación de la tierra	38,7	23,0	----
rango	5-100	2-60	

3.4.1. Análisis del suelo

Los entrevistados señalaron que en muchos casos esta práctica no es realizada directamente por el caficultor sino por técnicos del MAG o de empresas vendedoras de fertilizantes. A más de lo anterior, señalaron, las fórmulas de fertilizantes que se venden en el país, responden a las necesidades de los distintos tipos de suelo de las zonas de producción cafetalera.

3.4.2. Análisis foliar

Fue considerado como una práctica incipiente, utilizada en forma mínima por los grandes y medianos productores. Sin embargo, el rango de apreciación varió de 1-10 para los grandes y de 0-5 para los pequeños.

3.4.3. Uso de variedades seleccionadas

Es una práctica que la mayoría de las respuestas (75%) señala como de amplia utilización entre los productores, en todos los casos, utilización basada en recomendación técnica y adaptación a la zona. Sin embargo, el 25% de las respuestas no participa de un criterio tan optimista y señala porcentajes bastante más bajos de generalización de la práctica hasta el momento. Los rangos 30-100 para grandes, 40-100 para los medianos y 25-70 para los pequeños productores muestran esta diversidad de criterio.

3.4.4. Distancias correctas de siembra

Es otra práctica que se va generalizando de acuerdo a las opiniones expresadas, y aunque dominan las apreciaciones altas, 90%, el rango menor del 25% de las respuestas, determinan promedios algo más bajos de 73,7, 66,2 y 38% para los grandes, medianos y pequeños productores respectivamente.

3.4.5. Poda

Es una práctica realizada por todos los productores en general y en forma técnica por cada vez mayor número de caficultores.

3.4.6. Manejo de sombra

Es otra práctica realizada por todos los productores. Difieren las apreciaciones de los porcentajes que la realizan en forma que permita expresar el potencial de producción de la variedad: los rangos muestran estas diferencias de opinión cuantitativa.

3.4.7. Control de malas hierbas

Es una práctica realizada por todos los caficultores. Es dominante cada vez más el control químico, aun en los pequeños caficultores; su uso, señalaron las respuestas, es cada vez más amplio.

3.4.8. Fertilización

Es una práctica general de los grandes y medianos productores; queda un porcentaje de pequeños sin aplicarla de acuerdo a las opiniones vertidas. Existe divergencia, eso sí, en cuanto a la corrección en la aplicación de la práctica. Se había externado el criterio de que fertilización correcta comprendía cantidades que de allí se recomiendan y en las épocas de aplicación (fraccionamientos) recomendadas por los técnicos. Las respuestas que señalaron que la práctica se realiza en forma correcta, explicaron que, si bien no siempre se hacen análisis, las fórmulas comerciales que se venden a los caficultores, si están de acuerdo a criterios técnicos en su fabricación y mezcla. La parte correspondiente a la cantidad que debe aplicarse, incorporó el criterio de racionalidad económica en el uso de los fertilizantes, lo que determina que los caficultores, especialmente grandes y medianos varíen un tanto las cantidades de abono en función de su precio y el precio del café en el mercado internacional. Las cifras que se observan en el cuadro parecen bastante reales dentro de las interpretaciones un tanto divergentes en su calificación.

3.4.9. Enmiendas calcáreas

Es una práctica que empieza a usarse cada vez más dentro de limitaciones impuestas por costo, alguna dificultad de obtener el insumo y fletes cada vez mayores de los transportistas.

3.4.10. Control de enfermedades

Es práctica generalizada. Los técnicos realizan esfuerzos para que los caficultores lo hagan en forma preventiva.

3.4.11. Control de plagas.

Lo apreciaron como preventivo cuando los insectos recién mostraban su presencia; en el momento que su significación económica era más pronunciada se constituyen en problema. En todo caso se señaló que hasta el momento, los insectos no son un problema serio para la caficultura de Costa Rica.

3.4.12. Control de nemátodos

Empieza a usarse en Costa Rica; es preocupación de algunos caficultores grandes y medianos por el momento.

3.4.13. Repoblación del cafetal

Es una práctica que se conceptúa está usada por todos los sectores. Existe marcada divergencia en la apreciación del porcentaje de pequeños caficultores que la llevan a cabo, hecho que nos hace pensar si esta diferencia tan marcada de porcentajes no obedecerá a una confusión entre repoblar y replantar?

3.4.14. Reemplazo del cafetal

Unánimemente fue colocado como una práctica de uso mínimo que es realizada ocasionalmente por grandes y medianos caficultores. Sin embargo, los rangos de apreciación de los porcentajes son bastante diferentes.

3.4.15. Beneficio

El beneficio húmedo y seco es prácticamente total en Costa Rica. El sistema de la producción, comercialización, industrialización o beneficio y de la exportación, son etapas integradas que se complementan dentro de un objetivo muy claro de disponer de café de calidad para exportación, y para consumo interno.

3.4.16. Selección de calidad

La selección de calidad tiene en Costa Rica un fundamento legal; se señaló que puede decirse que en teoría es realizada después del beneficio, pero, dado el control que se ejerce al momento de recibir el café de los productores, la selección se traslada al momento de la cosecha, ya que si el café maduro que entregan, tiene un porcentaje que se considera anormal de café verde, en el beneficio le llaman la atención al productor y le rebajan el precio o le rechazan el café, con lo cual se consigue que la selección empiece al momento de la cosecha.

3.4.17. Registro de costos de producción

Parece que mereció también interpretaciones diferentes. Para quienes consideran el registro de costos de producción como una acción de tipo contable con repercusión especial sobre el impuesto a la renta, señalaron que lo hacía el 100% de los productores grandes y medianos y un alto porcentaje también de pequeños, pero para quienes el registro de costos no es únicamente una actividad contable sino a la vez analítica de la actividad de producción, esta práctica es definitivamente menos extendida. Los extremos de los rangos marcan estas diferencias de criterio.

3.4.18. Planificación de la finca

Comentario parecido al anterior merece este punto, en el que la conceptualización diferente de la práctica muestra en las respuestas la polarización de opiniones.

3.5. Servicios. Agricultores que hacen uso.

SERVICIOS	PRODUCTORES HACE USO %		
	Grandes	Medianos	Pequeños
5.1. Crédito	95	95,2	90
5.2. Asistencia técnica	38,7	75,0	35,0
5.3. Información de mercados			
5.3.1. internos	100	100	96,2
5.3.2. externos	65	53,7	30,5
rango	30-100	25-100	2-100
5.4. Prácticas gerenciales	33,3	65,0	2,0
rango	50-100	15-100	

Existe similitud de criterios en cuanto a los servicios que utilizan los diversos sectores de caficultores y en la cuantificación de los porcentajes, en lo que se refiere a crédito, asistencia técnica e información de mercados internos.

En cuanto a la información de mercados externos y políticas gerenciales, la divergencia en la cuantificación de los porcentajes es marcada como puede apreciarse a través de los extremos de los rangos que se consignan.

La justificación que se dio en la respuesta que señaló un 100% de caficultores que conocen los precios del café en los mercados externos, fue que el sistema de liquidaciones, préstamos y anticipos mediante los beneficios alertaba a los productores sobre cómo estaban los precios del café en los mercados del exterior.

En cuanto a las prácticas gerenciales, se señaló la influencia que ejercía Tributación Directa en relación al impuesto sobre la renta, la que obligaba a productores grandes y medianos a manejar su negocio en forma empresarial. Las opiniones mostraron diversidad.

3.6. Recursos humanos y técnicos

Número de técnicos que trabajan en:

Investigación en café	
aspectos agronómicos	18
aspectos socioeconómicos	5
Extensión agronómica	18
Comercialización	3
Formación de cooperativas	2

Los recursos humanos y técnicos de los programas que trabajan en café se contabilizan así: 35 técnicos en investigación, de los cuales 18 pertenecen al Programa de Investigaciones en Café propiamente, 12 son investigadores de apoyo que puede contarse para ciertos aspectos específicos y trabajan para el MAG y finalmente, 5 realizan investigación económica y pertenecen a la Oficina del Café.

En extensión agronómica se encuentran trabajando 43 técnicos, pero debe ponerse atención en que 18 son los mismos que hacen investigación y que parte del tiempo trabajan con agricultores haciendo extensión. Los 25 técnicos restantes son Agentes de Extensión Agrícola que trabajan en agencias situadas en áreas cafetaleras y que como parte de su trabajo atienden en un 25% de su tiempo laborable al cultivo del café. La información del punto 3.6. se complementa con la siguiente del 3.7. en la que puede analizarse el tiempo que los distintos grupos de técnicos dedican a las actividades de transferencia tecnológica.

3.7. Tiempo que dedican a transferencia de tecnología

Investigadores	40%
Extensionistas	25% los del MAG
Esp. comercialización	10%
Cooperativistas	60%

3.8. Adiestramiento en comunicación técnica y divulgativa

PERSONAL	ADIESTRAMIENTO EN COMUNICACION	
	% Técnica	% Divulgativa
Investigadores	90	40
Técnicos en producción		
Extensionistas	42,0	93,0
Cooperativistas	----	50,0

Las respuestas y los porcentajes se basaron en el supuesto de que en la Facultad de Agronomía los ingenieros agrónomos reciben cursos de redacción técnica y extensión agrícola y comunicación, supuesto que tendría variaciones significativas en función del tiempo en el cual los técnicos se graduaron, pues los currícula han cambiado en los últimos tiempos en que se han incorporado estos estudios.

3.9. Usuarios favorecidos

PERSONAL TECNICO	% TRABAJA CON PERSONAL		
	Prod. Grande	Prod. Mediano	Prod. Pequeño
Investigadores	60	40	---
Extensionistas	10	30	20

De acuerdo al cuadro, los productores grandes y medianos son más favorecidos por la acción de los investigadores en el campo de transferencia tecnológica, en tanto los extensionistas dedican su acción preferencial a los medianos y pequeños productores.

3.10. Relación cuantitativa entre técnicos y usuarios

	# de técnicos	# usuarios potenciales	# usuarios actuales
Investigadores	30	33,000	6,000
Personal de fomento			
Extensionistas	60	33,000	3,500
Comercialización			
Cooperativismo	2	13,000	10,000

Puede observarse de inmediato la distancia entre los usuarios actuales y los potenciales en relación al número de técnicos, tomando en cuenta que de acuerdo a datos de la Oficina del Café, si bien el número de finqueros es algo más de 33,000, el número de entregadores de café es superior a los 70 mil, cantidad que bajo ciertas consideraciones pudiera ser tomada como referencia para las necesidades de transferencia de tecnología. A los datos presentados deben añadirse las consideraciones sobre el porcentaje de tiempo que realmente dedican los técnicos a los diversos usuarios, lo que disminuye la capacidad real de atención que pudiera aparecer de estas cifras.

3.11. Recursos financieros

Volumen de crédito otorgado al sector cafetalero

Banco oficial	¢ 420,000,000	Fuente: BCCR
Casas comerciales	60,000,000	Estimado CAFESA
Beneficios y cooperativas	incluido en la banca	

En conjunto se financia al sector cafetalero con 480 millones de colones, en los que no se incluyen la financiación de exportaciones que sería de 400 millones más, según CAFESA.

3.12. Oportunidad del crédito

Las solicitudes de crédito que se presentan son atendidad en un 90% de inmediato, ya sea por medio de los bancos, de los beneficios o de las cooperativas.

3.13. Tipo de supervisión

Existe supervisión técnica programada en los créditos que otorga la Banca Oficial, pero esta en realidad, por falta de personal, se convierte en supervisión ocasional, parecida a la que realizan las cooperativas, las casas comerciales y los beneficios.

3.14. Distribución del crédito

El volumen de crédito que se da para las actividades cafetaleras se estima que se concentra en un 32,5% en los productores grandes, un 47,5% en los medianos y en un 20% en los pequeños.

3.15. Volumen del crédito

Según estimaciones de CAFESA, tomando todas las fuentes, la capacidad total de crédito para café sería de 360 millones de colones para unos 33 mil caficultores o para 78 mil entregadores, según sea el punto de vista.

3.16. Suficiencia del crédito

Esta cifra anterior se considera suficiente para las necesidades de la caficultura nacional en los actuales momentos.

3.17. Métodos y técnicas para transferencia tecnológica

A la pregunta de si se realiza investigación económica y sicosocial básica (base-line) que permita planificar acciones de transferencia tecnológica, se respondió en forma dividida,

investigación económica (costos p. ej.)	SI
investigación sicosocial	NO

3.17.1. La investigación económica se realiza en forma regular.

3.18. Medios para transferencia

Manuales, folletos, hojas desplegables y afiches son usados de forma regular para los diferentes grupos de caficultores. En la radio lo que se presentan son cuñas, más no programs educativos estructurados; igual sucede con la T.V. en forma ocasional y con la prensa en donde se escriben artículos en forma ocasional.

3.18.1. Actividades

Visitas a la finca, parcelas demostrativas, reuniones con caficultores, cursos y giras, días de campo, demostraciones de método y de resultados en fincas de agricultores y en Estaciones Experimentales, son todas actividades que se realizan con las tres categorías de caficultores, grandes, medianos y pequeños. La utilización de la Estación Experimental de CICAFE como centro de difusión de tecnología es reciente, pero es un hecho que cada vez adquiere mayor importancia. Unidades móviles es lo único que no se usa en los programas de mejoramiento y transferencia de tecnología en café.

3.18.2. Ayudas visuales

Diapositivas que se organizan en series de acuerdo al tema, material de franelógrafo y de rotafolio (portafolio) gráfico, son las ayudas comúnmente usadas por los programas de café.

3.19. Descripción del ambiente

Un 80% de respuestas respondió SI a la pregunta "Mantiene el gobierno una política coherente de incentivos para la producción tecnificada del café?". El 20% restante respondió que NO.

3.19.1. Los aspectos principales de esa política fueron señalados así: crédito amplio y privilegiado; asistencia técnica a todos los sectores; búsqueda de precios estables para los productores; desarrollo de material genético de alto valor que se pone a disposición de los productores; y realización de campañas fitosanitarias tendientes a impedir el ingreso de enfermedades y plagas del café.

3.19.2. Esa política es conocida por los productores de todas
3.19.3. las categorías, grandes, medianos y pequeños.

3.20. Motivaciones para mejorar la productividad

Desde el punto de vista del productor.

El 50% de las respuestas señalan los siguientes aspectos:

a. precios remunerativos
b. disponibilidad de crédito y asistencia técnica
c. mayor rentabilidad con mayor tecnología.

Sin embargo, las respuestas que pueden considerarse fueron dadas por el sector privado, señalaron como motivación actual el alto precio, pero como incentivo permanente para el productor los siguientes puntos:

a. rebaja progresiva de impuestos, por lo menos, el impuesto territorial, para los caficultores que producen sobre determinada cantidad de café por unidad de superficie;

b. calificar la repoblación y el cambio o reemplazo de cafetales viejos por nuevos tecnificados, como gasto y no como inversión.

3.20.1. Punto de vista del personal técnico.

La respuesta que resume la situación real, solo señala que como motivación del técnico está el "reconocimiento de su categoría como especialista que involucra prestigio y alguna compensación económica mejor pero pequeña". Las demás respuestas (75%) se refieren a lo que <u>sería</u> deseable para que se creen en el técnico esas motivaciones; entre lo que podría hacerse está:

a. incentivos económicos
b. viajes de estudio para actualizar conocimientos
c. facilidades para realizar estudios especializados en disciplinas relacionadas con el café.

3.21. <u>Ventajas con la adopción de mejor tecnología</u>

El 96.2% de los caficultores grandes, el 85% de los medianos y el 52% de los pequeños, tendrían ideas claras sobre las ventajas económicas que les representa adoptar moderna tecnología para producir café. Debe señalarse que en la apreciación del sector de pequeños caficultores, existen opiniones bastante divergentes en un rango que va de 10 a 100.

3.22. Limitaciones para el mejoramiento tecnológico

Punto de vista del productor.

En forma casi unánime fueron señaladas las siguientes limitaciones:

a. precios inestables e inelasticidad del mercado externo
b. tradicionalismo y falta de organización de los pequeños productores
c. dificultad cada vez mayor para obtener mano de obra.

3.22.1. Punto de vista del técnico

a. falta de incentivos económicos en su trabajo
b. excesivo número de productores para atenderse por cada técnico
c. faltan recursos para investigación, extensión y formación de especialistas en café.

3.22.2. Punto de vista de políticas internas.

Se señalaron las siguientes limitaciones:

a. hace falta definir una política cafetalera a nivel nacional que estimule el mejoramiento de la productividad por área
b. limitaciones institucionales del IAG para prestar los servicios requeridos, especialmente en áreas que son consideradas marginales.

3.22.3. Punto de vista de políticas externas.

Desde este ángulo fueron señaladas las siguientes limitaciones:

a. carencia de precios internacionales adecuados que confieran seguridad al caficultor.
b. crecimiento un tanto incontrolado de la oferta fomentado por los países consumidores.

3.23. Marginalidad

La totalidad de los entrevistados estuvieron de acuerdo en que SI existe marginalidad agroclimática, marginalidad económica y marginalidad administrativa.

3.23.1. El rango de apreciación del número de productores marginales va de 2,500 a 9,000, existiendo similitud de criterio para situar las áreas marginales en las zonas de San Carlos, Tilarán y Mandayure, pero variando la apreciación del área de 9,000 a 15,000 manzanas, o sea, 6,300 a 10,500 Ha.

3.24. Alternativas de diversificación

Para los productores marginales se preparó un proyecto de diversificación que como alternativas al café ofrece:

a. macadamia
b. horticultura y fruticultura
c. cultivos forestales.

El 25% de las respuestas señaló que hasta el momento las alternativas que se han ofrecido NO son realmente atractivas.

3.25. Para los caficultores en general, NO se ha ofrecido hasta el momento ninguna alternativa de diversificación.

3.26. Coordinación

Un 75% de las respuestas considera que SI existe coordinación entre las actividades de planeación, asistencia técnica, crédito, beneficio y comercialización del café. El 25% restante dice que NO.

3.26.1. Sin embargo, este 25% señala que esa falta de coordinación NO es un limitante serio para lograr un mejoramiento de la productividad.

3.26.2. Existe consenso en señalar en cambio, que SI existe coordinación entre la asistencia técnica y los servicios de provisión de insumos y semillas.

3.27. Infraestructura para supuestos aumentos

Es interesante señalar el criterio unánime de todos los entrevistados que señalan que en caso de un incremento de la productividad en un 30%, considerado técnicamente como perfectamente posible, el país enfrentaría problemas porque no tiene en los actuales momentos la infraestructura necesaria para hacer frente a ese aumento en mano de obra, capacidad de beneficiado, bodegas y almacenes, quedando como un tanto más solucionable, transporte. De ahí que un [illegible] de las respuestas hace mención a la necesidad de planear el crecimiento y el mejoramiento de la productividad, aspecto que se sale de las actividades únicamente relacionadas con la caficultura y que merece una atención y análisis especial.

3.28. Variables

Nivel educativo.

Grandes productores	11 o más años de estudio
Medianos productores	9 a 11 años
Pequeños productores	5 a 6 años.

Esta pregunta se planteó con el propósito de ver si en el caso de la caficultura se confirmaba una relación encontrada en otras investigaciones, en las cuales se establece una relación muy pronunciada, directa, entre mayor uso de tecnología con mayor grado educativo, aspecto que en este último estudio preliminar parece también confirmarse.

3.29. Variables físico-biológicas frente a socioeconómicas

Consideradas en conjunto, todas las respuestas fueron coincidentes en señalar que las variables socioeconómicas son, en el momento actual, mayormente limitantes que las físico-biológicas dentro de un programa de transferencia de tecnología.

Información personal

Como ilustración adicional cabe señalarse que los entrevistados que se escogieron para este estudio preliminar son técnicos que tienen amplio conocimiento y experiencia en café, ocupando todos funciones ejecutivas o directivas.

El técnico con menor experiencia tienen 6 años de trabajar en café y 5 años en el puesto, el 90% pasan de 15 años en posiciones directivas y más de 20 años de trabajar en café, hasta 30 años en estas actividades.

RECURSOS DE LOS PAISES PARA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN CAFE

NICARAGUA

3. RESULTADOS

3.1. Disponibilidad de tecnología propia

El 60% respondió que Nicaragua SI dispone de una tecnología para el país que es resultado de adaptación de tecnología de otros países. El 40% indicó que esta tecnología es solo para algunas regiones del país.

3.1.1. Las razones que señalan para NO disponer de una tecnología propia son:

a. Nicaragua tiene poco tiempo de investigar en café
b. falta de especialistas
c. limitado presupuesto, insuficiente para cubrir necesidades.

3.2. Consideraciones para determinar los temas de investigación

El 30% respondió que el Plan Nacional de Desarrollo tenía la mayor importancia. En segundo término estaba la solución a los problemas inmediatos de los agricultores. La vaoración económica del problema ocupa el siguiente lugar en importancia.

3.3. Temas de investigación y prioridad recibida

Existe diversidad de opiniones en este punto. para el 80% los temas fertilización y manejo han merecido máxima prioridad. El 80% opina que variedades y fitopatología han sido temas de prioridad uno. El 60% opina que control de malezas ha tenido tanbién máxima prioridad. En general están de acuerdo que entomología ha sido poco atendida porque no ha tenido Nicaragua problemas serios en este campo. Combinación de variables y administración han merecido regular prioridad según el 70% de los entrevistados. Los demás temas no han tenido casi atención, según opiniones de los respondientes.

3.4. Componentes tecnológicos más usados por los productores por categoría

Para Nicaragua la división entre productores grandes, medianos y pqueños, en función de superficie cultivada, fue la siguiente: grandes más de 50 Mz.; medianos menos de 50 mz. hasta 5 mz.; pequeños menos de 5 mz.

COMPONENTE O PRACTICA	CATEGORIA DE PRODUCTORES		
	Grande %	Mediano %	Pequeño %
Análisis del suelo			
- toma de muestra correcta en laboratorio competente	4,3	1,8	----
rango	1-20	0-10	----
Análisis foliar			
Uso de variedades seleccionadas			
- recomendadas por los técnicos y adaptadas a la zona	33	19,5	5,0
rango	10-50	5-30	
- sin comprobación sobre su adaptación	5,4	4,5	----
Distancias correctas de siembra			
- en función de variedades y máximo aprovechamiento del terreno	13,6	18,5	4,2
rango	10-40		
Poda			
- de acuerdo a recomendación técnica	10,0	7,0	2,0
rango	3-40	2-30	
- en forma tradicional	65,6	72,2	71,3

Manejo de sombra			
- en forma que permita expresar el potencial de produccion de la variedad	17,7	18,6	5,0
rango	5-30	5-20	----
- en forma que no permite expresar el potencial de producción de la variedad	62,7	60,9	67,7
rango	5-85	5-80	10-90
Control de malas hierbas			
- manual	79,1	80,0	94,5
rango	20-90	30-90	
- químico	16,0	13,1	0,5
Fertilización			
- correcta	13,7	9,0	1,0
- deficiente	39,0	22,2	7,2
- sin fertilización	47,3	68,8	91,8
Enmiendas calcáreas	----	----	----
Control de enfermedades			
- en forma preventiva	40,9	38,1	33,1
rango	5-50	10-50	0-50
- cuando ya son problema	47,2	47,7	55,4
Control de plagas			
- en forma preventiva	4,0	3,1	----
- cuando ya son problema	43,1	50,0	15,6
Control de nemátodos	10,5	8,6	1,0
Repoblación del cafetal	22,2	18,6	5,0

Reemplazo del cafetal	14,4	8,0	2,0
Beneficio			
- húmedo	87,0	82,7	75,0
- seco	100,0	100,0	100,0
Selección de calidad			
- al momento de cosecha	80,0	s.i.	s.i.
- después del beneficio	84,5	82,7	80,0
Registro de costos de producción	16,8	10,0	1,0
Planificación de la finca	13,1	7,6	1,8

3.4.1. Análisis del suelo

Es una práctica poco usada todavía. La realiza el 4,3% de los grandes y el 1,8% de los medianos productores. Los pequeños no utilizan el análisis. Los extremos de los rangos nos indican los niveles de apreciación tan diferentes de los informantes.

3.4.2. Análisis foliar

Es práctica sin uso.

3.4.3. Uso de variedades seleccionadas

Recomendadas por los técnicos y adaptadas a la zona están utilizando el 33% de grandes, 19,5% de medianos y 5% de pequeños. Los extremos de los rangos de apreciación muestran una variabilidad muy grande de opiniones en esta categoría. Sin comprobación sobre su adaptación se opina que usa el 5,4% de los grandes y el 4,5% de los medianos.

3.4.4. Distancias correctas de siembra

En función de variedades y máximo aprovechamiento del terreno opinan que usan esta práctica el 18,6% de grandes y medianos y el 4,2% de pequeños productores.

3.4.5. Poda

En forma técnica solo la realiza el 10% de grandes, 7% de medianos y 2% de pequeños caficultores. Los extremos de los rangos de apreciación son significativos. Poda en forma tradicional, es decir, eliminación de ramas rotas o dañadas únicamente la hacen porcentajes más altos en las tres categorías como se ve en el cuadro.

3.4.6. Manejo de sombra

En forma técnica utiliza esta práctica porcentajes todavía pequeños de las tres categorías. En forma tradicional que consiste en mínimas descumbras lo realizan sobre el 60% de caficultores en las tres categorías. Los extremos de los rangos muestran opiniones totalmente diferentes en cuanto a la apreciación de las dos últimas prácticas.

3.4.7. Control de malas hierbas

Es en conjunto la práctica más usada por los caficultores ya que pasa del 90% los que la realizan en todas las categorías. Domina como es natural en un país con disponibilidad de mano de obra, el control manual. El control químico empieza a tener alguna significación en los grandes y medianos caficultores. Aun en esta práctica debe ponerse atención a los extremos de los rangos y al hecho de que queda algún porcentaje de caficultores en los tres estratos que no realiza esta práctica fundamental, salvo alguna limpia anterior a la cosecha.

3.4.8. Fertilización

Lo más importante en estos datos es la cantidad tan alta de caficultores de los tres estratos que no fertilizan. El porcentaje que lo hace en forma correcta todavía es muy pequeño aun en los grandes y medianos, 13,7% y 9%, respectivamente.

3.4.9. Enmiendas calcáreas

Es una práctica que no ha sido recomendada todavía en Nicaragua, por lo que seguramente aun es desconocida.

3.4.10. Control de enfermedades

El problema de la roya ha hecho que los caficultores pongan atención en este asunto. En forma preventiva controlan el 40,9% de los grandes, 38,1% de medianos y 33,1% de pequeños caficultores. Cuando ya son problema lo hacen el 47,2%, 47,7% y 55,4% de productores respectivamente de las categorías conocidas.

3.4.11. Control de plagas

El hecho de que las plagas no sean hasta el momento un problema serio en Nicaragua ha permitido que el control fundamentalmente se haga cuando los insectos son problema.

3.4.12. Control de nemátodos

Es una práctica de reciente utilización. Los reconocimientos también no son suficientes y por eso el porcentaje de caficultores que hacen uso de esta práctica es todavía pequeño.

3.4.13. Repoblación del cafetal

Está usándola el 22,2% de los grandes, 18,6% de medianos y 5% de los pequeños productores. En algunos casos más bien debería hablarse de replantes.

3.4.14. Reemplazo del cafetal

Es la práctica que están recomendando los técnicos. Un 14,4% de grandes, 0% de medianos y 2% de pqueños productores se ha acogido a ella.

3.4.15. BeneficioEl beneficio húmedo deja por fuera porcentajes algo importantes de productores. El beneficio seco si es ejecutado por la totalidad, en los casos correspondientes a los porcentajes anteriores como complemento y en los otros como actividad única.

3.4.16. Selección de calidad

En los grandes se calcula que al momento de la cosecha solo se da en el 60%. No se emitió opinión en los otros dos estratos. Después del beneficio este control se realiza en todo el café que se exporta.

3.4.17. Registro de costos de producción

Esta práctica administrativa tiene mayor importancia en los grandes, 16,8% y va progresivamente disminuyendo al 10% de medianos y al 1% de pequeños productores.

3.4.18. Planificación de la finca

En un sentido restringido la realiza el 13,1% de los grandes, el 7,6% de los medianos y el 1,8% de los pequeños productores. Las prácticas administrativas en general pueden considerarse como las menos conocidas e implementadas.

3.5. Servicios. Agricultores que hacen uso

SERVICIOS	PRODUCTORES HACEN USO %		
	Grandes	Medianos	Pequeños
5.1. Crédito	77,0	71,7	60,6
rango	10-100	20-100	2-90
5.2. Asistencia técnica	56,3	56,3	15,1
rango	10-90	10-75	2-20
5.3. Información de mercados			
5.3.1. internos	83,6	83,6	80,0
rango	20-100	20-100	20-100
5.3.2. externos	81,7	80,0	68,0
rango	20-100	20-100	10-100
5.4. Prácticas gerenciales	10,0	6,8	----
rango	1-90	0-70	----

Las apreciaciones en cuanto a la utilización de servicios de los productores en las diversas categorías, como puede observarse en los extremos de los rangos son demasiado constrastantes. La falta de información objetiva ocasiona este fenómeno que puede tener implicaciones muy serias en la determinación de actividades.

Queda como hecho evidente desde luego, la mejor situación de los agricultores grandes y medianos, ya que por ejemplo, en el aspecto crédito absorben entre las dos categorías la mayoría de recursos bancarios en tanto que el crédito para los pequeños productores mayormente proviene de fuentes privadas, intermediarios, generalmente en la comercialización del café.

3.6. Recursos humanos y técnicos

Trabajan en investigación agronómica 32 técnicos. En investigación agronómica 35 y en administrativa 5. En comercialización 2 y en formación de cooperativas 4 técnicos.

3.7. Tiempo que dedican a transferencia de tecnología

El tiempo que los técnicos dedican a esta actividad que puede considerarse de transferencia de tecnología es el siguiente:

Investigadores	25%	
Técnicos bancarios	20%	
Extensionistas	92%	
Comercialización	25%	(30% de las respuestas)
Cooperativistas	30%	(30% de las respuestas)

3.8. Adiestramiento en comunicación técnica y divulgativa

Las opiniones son también bastante diferentes en relación a este punto, pues mientras el 60% de las respuestas señalan que el 100% de los investigadores y de los extensionistas tienen adiestramiento en comunicación técnica porque forma parte del curriculum de estudios, otro 20% señala que no más del 60% del personal técnico tiene esa formación, y por último, el 20% restante opina que solo un 15% del personal conoce de comunicación técnica. En cuanto a comunicación divulgativa los porcentajes de personal adiestrado son menores. En promedio se señala que un 30% de investigadores tiene formación en este campo y un 45% de extensionistas ha recibido algún adiestramiento especial, aunque en el curriculum los agrónomos reciben como materia extensión agrícola.

3.9. Usuarios favorecidos

Se opina que tanto los investigadores como los extensionistas principalmente, así como los técnicos que trabajan en comercialización, atienden a las diversas categorías de productores, variando un tanto el porcentaje de tiempo que dedican en cada una de esas categorías. Los funcionarios que trabajan en cooperativas dedican mayor tiempo a los pequeños productores.

3.10. Relación cuantitativa entre técnicos y usuarios

37 investigadores atienden en forma preferencial los requerimientos de información de 50 profesionales técnicos. Tienen también como clientela a 4,500 productores de un total potencialmente atendible de 12,500.

35 extensionistas atienden actualmente a 4,500 caficultores de un número potencial que necesita asistencia de 12,500. Para el personal que trabaja en comercialización y en cooperativas, la clientela potencial es de 12,500 productores, pero atienden respectivamente solo a 400 y 200 productores.

3.11. Recursos financieros

Se informó que los préstamos a corto plazo otorgados por la banca oficial, alcanzan a 400 millones de córdobas, y los préstamos a largo plazo que están en proceso de obtención alcanzarán al doble de esa cifra. Es toda la información que se dio por parte del personal de DIPSA.

3.12. Oportunidad del crédito

Se opinó que el 70% de solicitudes es atendido en forma inmediata; un 25% es demorada y un 5% no se atiende.

3.13. Tipo de supervisión

La banca oficial realiza supervisió técnica programada. La banca privada realiza supervisión técnica ocasional.

3.14. Distribución del crédito

De los fondos que otorga la banca oficial un 60% es para los grandes productores, un 30% para los medianos y un 10% para los pequeños.

3.15. Volumen del crédito

El volumen de crédito para café alcanza a 1,200 millones de córdobas para un número potencial de 12,500 productores. Esta cifra corresponde a préstamos a corto y largo plazo.

3.16. Suficiencia del crédito

Esta cantidad se considera INSUFICIENTE.

3.17. Métodos y técnicas para transferencia tecnológica

No se realizá ningún tipo de investigación sicosocial para obtener información básica para transferencia de tecnología.

3.18. Medios para transferencia

Manuales, folletos, hojas desplegables, programas de radio y afiches son los medios usuales que se usan con las tres categorías de productores. Ocasionalmente se ofrecen también artículos divulgativos por la prensa.

3.18.1. Actividades

Visitas a la finca, parcelas demostrativas, días de campo, demostraciones de método y resultados, tanto en fincas de agricultores como en estaciones experimentales son actividades que se realizan con caficultores grandes, medianos y pequeños. Las estaciones experimentales si se las utiliza también como centros difusores de tecnología.

3.18.2. Ayudas visuales

Diapositivas, películas y material de portafolio gráfico son las ayudas que se usan.

3.19. Descripción del ambiente

El gobierno SI mantiene una política de incentivos a la producción tecnificada de café.

3.19.1. Los aspectos principales de esa política serían:

a. Financiamiento con bajos intereses y a plazos suficientes.

b. Mejoramiento de la infraestructura de las zonas productoras.

c. Programa de renovación.

3.19.2 Esta política es conocida por parte de los caficulto-
3.19.3. res de las tres categorías, grandes, medianos y pequeños.

3.20. Motivaciones para mejorar la productividad

Punto de vista del productor.

- La tecnificación significa mantenerse como productor debido al problema de la roya.
- Se dispone de crédito.
- Por el momento los precios compensan
- Se cuenta con asistencia técnica.

3.20.1. Punto de vista del personal técnico.

- Satisfacción profesional y técnica
- Condiciones económicas propicias para investigar y divulgar.

3.21. Ventajas con la adopción de mejor tecnología

Se considera que un 30% de productores grandes, un 50% de medianos y un 15% de pequeños, tienen una idea clara de las ventajas económicas que les representa adoptar tecnologías modernas para producir café.

3.22. Limitaciones para mejoramiento tecnológico

Punto de vista del productor.

- Educación deficiente
- Falta de titulación en muchas fincas
- Deficiente infraestructura vial
- Incertidumbre de precios y mercados
- Falta un plan nacional de divulgación.

3.22.1. Punto de vista del técnico.

- Falta de personal técnico
- Mala estructura vial
- Faltan incentivos al productor y al técnico.

3.22.2 Punto de vista de políticas internas.

- Sistemas de comercialización actuales perjudican a los pequeños productores.

3.22.3. Punto de vista de políticas externas.

- Precios inestables
- Cuotas en caso de sobreproducción.

3.23. Marginalidad

Nicaragua considera que SI tiene áreas con marginalidad agroclimática para producir café. Las opiniones señalan también la existencia de productores con marginalidad económica y administrativa.

3.23.1. Se considera que estos productores marginales pueden alcanzar una cifra de 2,000 repartidos en 7,000 mz.

3.24. Alternativas de diversificación

Para los productores marginales de café se les ha propuesto la siembra de frutales.

3.25. Para los productores cafetaleros en general no se ha propuesto ninguna alternativa todavía, están en estudio.

3.26. Coordinación

Un 70% de las respuestas señalan que SI hay coordinación entre las actividades de planeación, asistencia técnica, crédito, benefico y comercialización de café. Un 20% considera que NO se da esta coordinación y

3.26.1. además, que esto si es un limitante para lograr un aumento en la productividad del café.

3.26.2. Se consideró además por el 70% que NO existe coordinación entre la asistencia técnica y los servicios de provisión de insumos y semillas.

3.27. Infraestructura para supuestos aumentos

El 100% respondió que Nicaragua SI dispone de la mano de obra para hacer frente a un 30% en el aumento de la producción. Un 70% opina que habría problemas si se aumenta la producción en un 30% en beneficio, transporte y bodegas y almacenes. Un 20% considera que el país SI está en capacidad de recibir esos aumento sin problemas.

3.28. Variables

Nivel educativo.

Grandes, escolaridad promedio de 11 años, medianos más de 8 años y pequeños de 2 a 3 años.

3.29. Variables físico-biológicas frente a socioeconómicas

Las variables socioeconómicas y comunicacionales fueron señaladas como más limitantes que las físico-biológicas para lograr el aumento en la productividad y la transferencia de tecnología.

Información personal

Los técnicos que respondieron el cuestionario tienen de 3 hasta 22 años de trabajar en programas de investigación, extensión o administración cafetalera.

RECURSOS DE LOS PAISES PARA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN CAFE

PANAMA

3. RESULTADOS

3.1. Disponibilidad de tecnología propia y componentes

Panamá NO dispone de tecnología propia en café. Las razones para NO disponer de tecnología propia son: a). organización reciente del programa de café; b). recursos para investigación todavía insuficientes; c). en la zona productora principal se puede apreciar con bastante validez los resultados obtenidos por Costa Rica en la zona colindante con Panamá.

3.2. Consideraciones para determinar los temas de investigación

La más importante es la solución de los problemas inmediatos de los agricultores. El Plan Nacional de Desarrollo solo fija metas generales de producción.

3.3. Temas de investigación y prioridad recibida

La investigación realizada es todavía poca. Dentro de lo investigado puede catalogarse como de prioridad regular las investigaciones en variedades, fertilización y manejo; han recibido también atención pero mínima aspectos de fisiología, específicamente el uso de Etrel y entomología con investigación sobre el gusano cortador.

3.4. Componentes tecnológicos más usados por los productores por categoría

COMPONENTE O PRACTICA	CATEGORIA DE PRODUCTORES		
	Grande + 10 Ha	Mediano - 10 a 4 Ha	Pequeño - de 4 Ha
Análisis del suelo			
- toma de muestra correcta y en laboratorio competente	10	10	20
-			

Análisis foliar	0	0	0
Uso de variedades seleccionadas			
- recomendadas por los técnicos y adaptadas a la zona	25	30	20
Distancias correctas de siembra			
- en función de variedades y máximo aprovechamiento del terreno	5	10	15
Poda			
- de acuerdo a recomendación técnica	20	5	5
- en forma tradicional	80	29	2
Manejo de sombra			
- en forma que permita expresar el potencial de producción de la variedad	2	---	---
- en forma que no permite expresar el potencial de producción de la variedad	5	---	---
Control de malas hierbas			
- manual	95	100	100
- químico	5	---	---
Fertilización			
- correcta	2	2	5
- deficiente	98	10	10
- sin fertilización	---	88	85
Enmiendas calcáreas	0	0	0
Control de enfermedades			
- en forma preventiva	20	5	15
- cuando ya son problema	75	40	15

Control de plagas			
- en forma preventiva	no son problema		
- cuando ya son problema			
Control de nemátodos	0	0	0
Repoblación del cafetal	no se recomienda		
Reemplazo del cafetal	3	10	10
Beneficio			
- húmedo	100	30	25
- seco	100	70	75
Selección de calidad			
- al momento de la cosecha	100	100	100
- después del beneficio	s.i.	s.i.	s.i.
Registro de costos de producción	10	10	5
Planificación de la finca	0	0	0

3.4.1. Análisis del suelo

Esta práctica la realiza el 10% de los grandes, 10% de los medianos y el 20% de los pequeños productores, que gracias a la acción del Programa de Café están recibiendo atención en este aspecto.

3.4.2. Análisis foliar

No se utiliza.

3.4.3. Uso de variedades seleccionadas

Recomendadas por los técnicos y adaptadas a la zona de producción están usando el 25% de los grandes, 30% de medianos y 20% de pequeños caficultores.

3.4.4. Distancias correctas de siembra

En función de variedades para lograr un máximo aprovechamiento del terreno realizan esta práctica el 5%, 10% y 15% de productores en el orden establecido.

3.4.5. Poda

De acuerdo a recomendaciones técnicas, esta práctica la utiliza el 20% de grandes, 5% de medianos y 5% de pequeños caficultores. En forma tradicional, o sea, solamente eliminación de ramas rotas o viejas lo hace el 0% de grandes, 20% de medianos y 2% de pequeños productores.

3.4.6. Manejo de sombra

Las respuestas fueron coincidentes en señalar que esta es una de las prácticas menos usadas, solamente la realiza el 2% de los grandes productores en una forma que pudiera decirse es correcta y en una forma empírica también solo el 5%.

3.4.7. Control de malas hierbas

Es también una práctica bastante deficiente, pues si bien la realizan todos los productores, las limpias se hacen solo una vez al año, como regla general. La forma de control es manual, solo un 5% de productores grandes son los que empiezan a usar control químico.

3.4.8. Fertilización

Los buenos precios de estos últimos años han contribuído para el incremento de esta práctica. Sin embargo, en forma correcta solo la realiza el 2% de grandes, 2% de medianos y 5% de pequeños productores. En forma deficiente lo hace el 98% de grandes, 10% de medianos y 10% de pequeños caficultores. Queda un fuerte porcentaje del 88% de medianos y 85% de pequeños productores que no realizan esta práctica.

3.4.9. Enmiendas calcáreas

No se ha hecho nada con respecto a la utilización de esta práctica.

3.4.10. Control de enfermedades

Las respuestas señalan que en promedio lo hacen en forma preventiva el 20% de grandes, 5% de medianos y 15% de pequeños caficultores. Cuando las enfermedades son ya un problema, controlan el 75% de grandes, 40% de medianos y 15% de pequeños productores.

3.4.11. Control de plagas

Hasta el momento no han sido realmente un problema en Panamá. Brotes esporádicos se controlan con apoyo del MIDA.

3.4.12. Control de nemátodos

No se ha hecho con los productores nada en este campo, en el que ya se empieza a investigar.

3.4.13. Repoblación del cafetal

Por las condiciones de Panamá, no se recomienda repoblación sino reemplazo.

3.4.14. Reemplazo del cafetal

Lo están haciendo el 3% de grandes, 10% de medianos y 10% de pequeños productores.

3.4.15. Beneficio

En la principal zona productora, que es Chiriquí, combinan el beneficio húmedo y el seco el 100% de los productores grandes. Los productores medianos y pequeños todavía no se han entregado bien a esta tecnología. Solo un 3% de los medianos y el 25% de los pequeños hace beneficio húmedo seguido luego del seco. El 70% y el 75% restantes solo hacen beneficio en seco.

3.4.16. Selección de calidad

La realizan la totalidad de productores al momento de la cosecha por maduración.

3.4.17. Registro de costos de producción

Esta práctica contable la realiza el 10% de grandes y medianos productores. Empieza también a introducirse en los pequeños, calculándose que un 5% de estos la practica.

3.4.10. Planificación de la finca

No se ha hecho nada en este campo.

3.5. Servicios. Agricultores que hacen uso

En el aspecto bancario, el crédito es un servicio utilizado por el 100% de los grandes productores, 10% de medianos y 5% de pequeños. Asistencia técnica reciben el 15% de los grandes y el 20% de medianos y pequeños productores. El énfasis está en estos sectores, especialmente en los pequeños productores.

Información de mercados internos: los precios en este nivel son conocidos por el 100% de los grandes y el 80% de medianos y pequeños productores.

Información de mercados externos: los precios en este nivel los conocen el 100% de grandes y el 50% de medianos productores. Los pequeños desconocen las complejidades en este nivel.

Prácticas gerenciales las realizan solo el 5% de los productores considerados como grandes.

3.6. Recursos humanos y técnicos

No se hace propiamente investigación sino experimentación agronómica. En este campo trabajan 6 técnicos, complementándose la actividad en café con 16 técnicos que trabajan en extensión y fomento. En comercialización laboran 3 personas y en la formación de cooperativas, 2 técnicos pero solo en el tiempo de recolección del café, para la formación de Juntas.

3.7. Tiempo que dedican a transferencia de tecnología

El personal de experimentación-extensión trabaja en acciones de transferencia de tecnología el 60% de su tiempo; el de comercialización dedica a estas actividades apenas el 20%. Puede añadirse en comercialización externa, 4 funcionarios que trabajan en Panamá en el IICA.

3.8. Adiestramiento en comunicación técnica y divulgativa

Solo en comunicación técnica lo tiene el 20% del personal de investigación. Los demás no tienen formación en este campo ni en divulgación.

3.9. Usuarios favorecidos

Del personal de extensión y fomento, trabajan con los productores grandes el 10%, con los medianos el 30% y con los pequeños el 60%. Puede notarse la atención que está dándose a este último sector en forma preferencial.

3.10. Relación cuantitativa entre técnicos y usuarios

Los 22 técnicos con títulos académicos atienden actualmente a una clientela calculada en 600 productores de un número potencial de beneficiarios calculado en 6,000.

3.11. Recursos financieros

No fue posible obtener datos globales. Como referencia se obtuvo solo una cifra de la agencia más importante del Banco Nacional de Panamá en Proyectos, que tenía una cartera de 900 mil balboas en préstamos a caficultores.

3.12. Oportunidad del crédito

Solo un 20% de solicitudes se atiende en forma inmediata, un 60% es demorada y un 20% no se atienden por diversos factores.

3.13. Tipo de supervisión

Los préstamos que realiza la banca oficial incorporan la posibilidad de una supervisión técnica ocasional para establecer el uso del dinero prestado.

3.14. Distribución del crédito

Las respuestas señalan que la banca oficial concede ahora especial atención a los préstamos de renovación y avío para los pequeños productores. Del capital que prestan los bancos oficiales, un 10% es para grandes, un 20% para medianos y un 70% para pequeños caficultores.

3.15. Volumen del crédito

No hay información disponible.

3.16. Suficiencia del crédito

El volumen de crédito para café que se otorga en Panamá, se considera INSUFICIENTE.

3.16. Métodos y técnicas para transferencia tecnológica

No existe ni se realiza investigación básica de tipo sicosocial para planear acciones de transferencia tecnológica.

3.18. Medios para transferencia

Solo se están utilizando cuñas de radio para todos los estratos y cuñas de T.V. sobre control de roya, igualmente para todos los estratos.

3.18.1. Actividades

Entre las actividades con los productores, las usadas son visitas a la finca y reuniones con los caficultores.

3.18.2. Ayudas visuales

Las ayudas visuales que se utilizan son únicamente unas cuantas diapositivas que se usan en series, de acuerdo al propósito de las presentaciones.

3.19. Descripción del ambiente

Fueron coincidentes las respuestas al señalar el interés y mantenimiento de una política de apoyo a la caficultura por parte del gobierno.

3.19.1. Los aspectos principales de esa política son:

a. garantía de precios mínimos
b. fomento a la exportación
c. crédito a los pequeños productores.

3.19.2. Esta política si es conocida por los productores de
3.19.3. todos los estratos, siendo eso sí, menor el conocimiento en los medianos y pequeños productores.

3.20. Motivaciones para mejorar la productividad

Punto de vista del productor.

Los informantes señalaron que las motivaciones para mejorar la productividad serían:

a. inexistencia de impuestos sobre la producción y la exportación de café
b. crédito que será robustecido con un préstamo del Banco Mundial
c. rango de aumento en la productividad tentador

3.20.1. Punto de vista del personal técnico

El 75% respondió este punto. Señalan:

a. apoyo oficial para el programa de café
b. incentivos económicos al personal, aunque pequeños
c. espíritu de equipo para hacer buen trabajo.

3.21. Ventajas con la adopción de mejor tecnología

Las respuestas consideran que un 40% de productores grandes, 30% de medianos y 20% de pequeños tienen una idea clara sobre las ventajas económicas que les representa adoptar mejor tecnología.

3.22. Limitaciones para mejoramiento tecnológico

Punto de vista del productor.

Las limitaciones estarían dadas por:

a. tradicionalismo
b. educación todavía insuficiente
c. crédito que todavía no satisface las necesidades de los productores.

3.22.1. Punto de vista del técnico

Estas serían las limitaciones:

a. recursos todavía muy limitados

b. falta de ciertas facilidades y deficiencias de la infraestructura de transporte.

3.22.2. Punto de vista de políticas internas

No hay limitaciones de ninguna clase para la producción de café, desde el punto de vista de políticas internas.

3.22.3. Punto de vista de políticas externas

Desde este punto de vista, las limitaciones estarían dadas por incertidumbre en los precios, por un aumento global de la oferta en los mercados internacionales.

3.24. Marginalidad

No existe ninguna política de diversificación, ya que Panamá más bien desea fomentar el café.

3.25. Sin información.

3.26. Coordinación

Si existe coordinación entre planeación, asistencia técnica y crédito, con beneficio y comercialización.

3.26.1. Sin información.

3.26.2. La coordinación entre los servicios de asistencia técnica y los de provisión de insumos y semillas SI existe, pero no es tan estrecha como la anterior.

3.27. Infraestructura para supuestos aumentos

Panamá no tiene ningún problema si se aumenta la productividad en un 30%, pues SI tiene disponibilidad de mano de obra, beneficio, transporte y almacenamiento.

3.23. Variables

Nivel educativo.

El promedio de escolaridad de los productores lo sitúan así: grandes: 9 años; medianos 7 años, pequeños, 3 años.

3.29. Variables físico-biológicas frente a socioeconómicas

Las variables socioeconómicas fueron señaladas como más limitantes para transferencia de tecnología en café, en relación a las variables físico-biológicas.

Información personal

El personal que dio respuesta tiene entre 2 y 6 años de trabajar en café.

4. DISCUSION

Se tratará de analizar en conjunto cada una de las 6 secciones en que dividimos este estudio, esto es:

- Disponibilidad de tecnología propia y componentes
- Recursos humanos y técnicos
- Recursos financieros
- Métodos y técnicas para transferencia tecnológica. Evaluación de su uso
- Descripción del ambiente para posibilitar transferencia de tecnología
- Variables físico-biológicas en relación a las socioeconómicas.

4.1. Con mayor o menor énfasis México, Guatemala, El Salvador y Costa Rica tienen conciencia clara de que la tecnología que utilizan es producto de todo un programa de investigaciones realizadas durante un período largo en los propios países. En algún caso la investigación no cubre todo el país, pero sí las principales áreas productoras. Esto parece suficiente para efecto de disponibilidad de tecnología propia.

En un orden descendente en cuanto a lo que hasta el momento han logrado, Nicaragua, Honduras y Panamá señalan que su tecnología es resultado de adaptaciones de resultados de otros países. Sus programas de investigación en café son algo nuevos y buscan generar en un futuro tecnología propia para el cultivo. Las consideraciones para determinar los temas de investigación están un tanto en función de la importancia que el Plan Nacional de Desarrollo tiene en cada país; en un plano igualmente principal se colocó a la solución de problemas inmediatos de los agricultores, es decir, la investigación aplicada tiene prioridad.

Los temas de investigación en cuanto a la prioridad recibida reflejan las situaciones tanto de problemas prácticos que ha tenido que resolver cada país como las proyecciones que se fijan los países por medio de un planeamiento de la investigación; ningún país es igual a otro, pues como es natural, responden a circunstancias diferentes.

Las categorías de los productores en función del tamaño o de la superficie de café que cultivan muestran igualmente diferencias entre los países. Por ejemplo, en Panamá un productor es grande si tiene más de 10 Ha. de café, en Guatemala en cambio, casi sería pequeño. Las estructuras de tenencia de la tierra en los países se muestran bastante claramente en este cultivo.

Se tomaron como referencia 18 prácticas como componentes para valorar la tecnología en uso en los países:

1. análisis del suelo
2. análisis foliar
3. uso de variedades seleccionadas
4. distancias correctas de siembra
5. poda
6. manejo de sombra
7. control de malas hierbas
8. fertilización
9. enmiendas calcáreas
10. control de enfermedades
11. control de plagas
12. control de nemátodos
13. repoblación del cafetal
14. reemplazo del cafetal
15. beneficio
16. selección de calidad
17. registro de costos de producción
18. planificación de la finca.

Esta pregunta se consideraba fundamental dentro del estudio. Las respuestas de los países mostraron:

a. Que el mayor porcentaje de uso de cada uno de los componentes está generalmente en los grandes y medianos caficultores con pequeñas diferencias entre estas categorías. Los pequeños productores están generalmente a bastante distancia, salvo el caso de Panamá en el que se está dando

énfasis especial a los pequeños productores y el de Costa Rica en el cual las diferencias son menores.

b. Las opiniones de los técnicos que respondieron demuestran en casi todas las prácticas una gran diversidad de criterios. En algunos casos esta diversidad es tan manifiesta que los promedios obtenidos casi no tendrían validez real.

c. La conceptualización que se tenga de una práctica, pesa tambien al momento de dar las respuestas, por ejemplo, para varios técnicos igual es renovación que replante.

d. Se puso de manifiesto que son pocos los técnicos que tienen una visión o un conocimiento global de la caficultura en general y de los programas de caficultura en el país. La falta de información horizontal entre los técnicos que trabajan en esta actividad se evidenció en varios casos.

e. Las prácticas agronómicas han tenido hasta el momento el máximo de atención. Las otras, en especial las administrativas han sido muy poco atendidas.

f. Si se confronta un dato objetivo como es productividad de cada país, (en función de la importancia que cada categoría de productores tiene dentro de la producción general) con los datos subjetivos que son las apreciaciones sobre el porcentaje de caficultores que están utilizando las prácticas, podrá advertirse que existe en muchos casos un exceso de optimismo, ya que si los caficultores estuvieran realizando las prácticas en los porcentajes que los entrevistados estiman, la productividad del país debería ser mucho más alta. O en su defecto, las prácticas no son bien realizadas.

En cuanto a los agricultores que hacen uso de los servicios de crédito, asistencia técnica, información y prácticas gerenciales, los porcentajes que se señalaron también refleja en muchos casos lo dicho en el punto anterior, tanto en cuanto a que los productores grandes y medianos son los más beneficiados, como en las diferencias tan marcadas de opinión.

4.2. Los recursos humanos y técnicos de los países parecen en todos los casos insuficientes cuando se los coloca en función de la clientela potencial que demanda asistencia técnica.

El tiempo que los técnicos dedican a acciones de transferencia de tecnología no es suficiente, aun en los casos de extensionistas que se asegura dedican el 100% de su tiempo a este tipo de actividad, lo que no es real, ya que de hecho tienen labores diferentes como planeación, informes, etc., que deben atender.

Las limitaciones de los técnicos para hacer trabajo de transferencia de tecnología se manifiestan también cuando se observa los porcentajes de los que no han recibido adiestramiento en comunicación técnica o divulgativa.

En general, se observa que los técnicos trabajan con todas las categorías de usuarios, pero el desfase es pronunciado entre el número que se atiende y el que constituye la clientela potencial.

4.3. Recursos financieros. Son pocos los países que tienen una información completa sobre este punto. En casi todos los casos lo que se puede conocer es el financiamiento por medio de la banca oficial, que desde luego es la que mayormente se ve que financia la caficultura en la mayoría de los países.

En general se consigna que el mayor porcentaje de solicitudes se atiende de inmediato.

La banca estatal es la que realiza funciones de supervisión técnica que en la mayoría de los casos es ocasional.

La distribución del crédito varía entre los países, pero en términos generales los sectores de grandes y medianos productores son los que absorben la mayor cantidad de los fondos, aunque hay bancas oficiales que solo prestan a pequeños y medianos productores dentro de una política de apoyo especial a estas categorías.

El volumen del crédito es variable entre países.

Como constante se señala que es insuficiente para cubrir las necesidades de los productores, salvo en Costa Rica donde se cree que por el momento se satisfacen las necesidades básicas del sector. Esta insuficiencia del crédito, unida a otros factores es una limitante muy seria para proyectar cambios en la tecnología del cultivo.

4.4. Métodos y técnicas para transferencia tecnológica. México y Guatemala realizan algún tipo de investigación básica de tipo socioeconómico, Costa Rica lo hace de preferencia en aspectos económicos y los demás países no hacen este tipo de investigación que permitiría conocer aspectos fundamentales para usarse en programas de transferencia de tecnología.

Aun en los países que señalaron positivamente, al revisar algunos trabajos, se pudo observar que tienen todavía muy poca información de tipo socio-cultural y los trabajos son ocasionales.

Aunque los países señalaron que usan manuales, folletos, hojas desplegables y la radio y prensa entre los medios de enseñanza que se combinan con actividades tales como visitas a las fincas, reuniones con caficultores, demostraciones, días de campo, etc., es decir, técnicas clásicas de extensión agrícola, cuando se investiga la disponibilidad real de los materiales para los distintos usuarios, la forma como son preparados, la planificación de su uso, la evaluación que se hace y el seguimiento que se propone, vemos que son pocos los países donde esta actividad tiene la suficiente consistencia. Costa Rica, El Salvador y México mantienen actividades más constantes. Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá en sentidos descendente cubren a los sectores cafetaleros, en algunos casos con

énfasis en problemas muy específicos como roya y broca, que absorben la mayor cantidad de esfuerzos.

4.5. Descripción del ambiente. Las respuestas de los países señalan en forma mayoritaria que sus gobiernos mantienen una política de apoyo e incentivos a la tecnificación de la caficultura.

Los aspectos positivos de esta política en general se los consigna como oferta de crédito, asistencia técnica, precios de garantía, investigación de apoyo y controles fitosanitarios, que se supone son conocidos por los productores en su mayoría.

Las motivaciones para el mejoramiento tecnológico por parte de los productores se centralizan como es de suponer, en aspectos de precios remunerativos y seguridad del mercado.

Las motivaciones para el técnico no son muy convincentes en la mayoría cuando se las confronta con las limitaciones; aunque valores tales como satisfacción personal, espíritu de equipo, forma de manifestar la capacidad técnica, etc., son importantes, pudiera esconder lo que en algunos países se dijo con claridad, que no existe realmente una política de estímulo para el personal técnico.

Las limitaciones son de orden económico y sicológico, precios y riesgos fundamentalmente, que juegan un papel muy significativo para los productores.

En cuanto a los técnicos, las limitaciones están dadas en cuanto al número de productores que deben atender y recursos disponibles, tradicionalismo de los productores e infraestructura vial deficiente, que dificulta el acceso a muchas áreas de producción.

Las limitaciones desde el punto de vista de políticas internas tienen relación muy marcada con las de políticas externas por la dependencia del producto de los mercados exteriores. Problemas de impuestos, comercialización deficiente, indefinición de políticas, etc., son resultado en gran parte de la complejidad del negocio en el que los países sienten no tienen suficiente control sobre las situaciones de orden externo.

Todos los países admiten tener productores marginales por aspectos agroclimáticos, económicos y administrativos. Sin embargo, los programas de sustitución y diversificación, o no existen o son incipientes.

No hubo unanimidad en los países sobre la coordinación existente entre los programas o actividades de planeamiento, asistencia técnica, crédito, beneficio y comercialización. A lo más se da entre algunas actividades más no en todas, de manera que esto se refleja luego en el funcionamiento de los programas.

Un incremento de la productividad de un 30%, que técnicamente es absolutamente factible, traería complicaciones de algún tipo a casi todos los países, salvo Panamá cuya producción todavía es apenas de 130,000 qq por el momento.

4.6. En todos los casos las variables socioeconómicas y comunicacionales fueron señaladas por los entrevistados como mucha más limitantes que las físico-biológicas para el aumento de la productividad y la transferencia tecnológica.

Es interesante que teniéndose este criterio tan claro, sin embargo sea mínima o inexistente la investigación en aspectos socioeconómicos y comunicacionales.

5. RECOMENDACIONES

Esta primera aproximación sobre los recursos de los países para transferencia de tecnología en café permite proponer las siguientes recomendaciones:

1. Desarrollar un mejor flujo de información entre los técnicos que trabajan en los programas de caficultura, ya que las interrelaciones no deben ser únicamente entre personal que está en la misma actividad, p. ej. investigación, comercialización, etc., sino que es claro que se producen efectos circulares entre los diversos campos que deben ser conocidos y analizados para enriquecer las acciones de cada especialización.