PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

FACULTAD DE ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS

PROGRAMA DE EXTENSION PARA EL DESARROLLO RURAL

COSMOVISION DEL CAFICULTOR NARIÑENSE ANTE EL EVENTUAL ESTABLECIMIENTO DE LA ROYA DEL CAFETO (*Hemileia vastatrix* Berk y Br.)

Por: Silvio Rosero Alvarez

Estudio de grado presentado como requisito parcial para optar al título de Magister en Extensión para el Desarrollo Rural.

Bogotá, Agosto de 1982

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
BIBLIOTECA Y DOCUMENTACION
PROCESOS TECNICOS

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

FACULTAD DE ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS

PROGRAMA DE EXTENSION PARA EL DESARROLLO RURAL

COSMOVISION DEL CAFICULTOR NARIÑENSE ANTE EL EVENTUAL ESTABLECIMIENTO DE LA ROYA DEL CAFETO (Hemileia vastatrix Berk y Br.)

Por: Silvio Rosero Alvarez

En cumplimiento de los requisitos exigidos por la Pontificia Universidad Javeriana, para otorgar el título de Magister en Extensión para el Desarrollo Rural.

Aprueba:

Vincent Connolly, S.J. Ph.D.
Director de la Investigación

Fabio Rodríguez T., Ph.D.
Asesor de la Investigación

UNIVERSIDAD JAVERIANA
Facultad de Estudios Interdisciplinarios
Programa de Posgrado en Extensión para el Desarrollo Rural
DIRECTOR

Darío Galindo T., Ph.D.
Director del Programa

Pedro P. Polo Verano, M.S.
Decano Académico FEI

AN
T
633.4386162
R795

REGLAMENTO

"La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Sólo velará porque no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y porque las tesis no contengan ataques o polémicas puramente personales, antes bien se vea en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia".

(Artículo 23, Resolución No. 13 de 1945). Lo anterior será aplicable también para las Monografías de Grado.

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
BIBLIOTECA Y DOCUMENTACION
No. 35240
Valor $ 5.000 ad
Fecha 11-1-88
Fac. Agronomía
Librería
Ej
Vol.
Don. X
Canje
Comp.

AGRADECIMIENTOS

El autor agradece a todas las personas que colaboraron en la realización del presente trabajo, en especial a:

Vincent Connolly, S.J. Ph.D., Director de la Investigación.

Darío Galindo T., Ph.D., Director del Programa.

Fabio Rodríguez T., Ph.D., Asesor de la Investigación.

Rodrigo Tascón, M.S., por su valiosa orientación en la parte estadística.

Luis Eduardo Castro, M.S., por sus valiosos aportes metodológicos.

Javier Delgado Ruiz, Director Ejecutivo y a los Honorables Miembros del Comité de Cafeteros quienes hicieron posible mi participación en el Post-grado.

Compañeros de especialización en Extensión para el Desarrollo Rural.

Compañeros de Equipo del Servicio de Extensión del Comité de Cafeteros de Nariño.

La Familia Sánchez Puentes por su grata amistad y apoyo moral.

Los Campesinos Cafeteros Nariñenses quienes motivaron la presente investigación.

DEDICATORIA

A : La memoria de Monseñor Dr. José Antonio Bolaños M., Canónigo Teologal.

Mis Padres : Jonás Rosero G.
Isaura Alvarez de Rosero

Mi Esposa : Lolita Otero de Rosero

Mis Hijos : Lola Mildred
Ana Lucía
Silvio León

Mis familiares y amigos.

RESUMEN

En el Departamento de Nariño, Colombia, se adelantó un estudio sobre el estado de preparación de los caficultores frente a la llegada o establecimiento de la enfermedad del cultivo del café denominado roya del cafeto.

Desde 1970 y talvés antes, la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia ha venido realizando intensas campañas de conocimiento y divulgación tanto de la enfermedad como de la estrategia que se debe practicar en su contra.

No obstante hoy día se tienen dudas del estado de preparación que tenga el caficultor para atender la emergencia epifitótica en dado caso de presentarse en territorio nariñense.

El presente trabajo se adelantó con base en un cuestionario que se aplicó mediante entrevista cara a cara. De otro lado, se hizo uso de la observación dirigida.

El área de estudio comprende el Departamento de Nariño, Colombia, y para el efecto se tomó una muestra al azar estratificada simple, teniendo como universo los municipios de Los Andes (Sotomayor), Samaniego, Linares, Ancuyá, Sandoná, Consacá, El Tambo y la Florida en el suroccidente del Departamento y el Municipio de San

Pablo en el norte del mismo.

La investigación demandó siete meses de trabajo iniciándose a partir de Enero de 1982.

La fórmula utilizada para obtener la muestra para los dos estratos del suroccidente fue:

$$n = \frac{\frac{N_1^2 \quad P_1 \quad Q_1}{W_1}}{N^2 \left(\frac{E}{K}\right)^2 + N_1 \quad P_1 \quad Q_1} = 69$$

Donde E = 0.05 y K = 1.64

Y la Fórmula utilizada para el muestreo aleatorio simple en la zona norte fue:

$$n = \frac{N\ (p.q)}{N - 1\ \left(\frac{d}{z}\right)^2 + p.q.} = 15$$

Donde d = 0.07 y z = 0.05

Lo anterior se basa en que se toman dos seccionales en la zona suroccidental, según como está dividida la franja cafetera atendida por el Servicio de Extensión del Comité Departamental de Cafeteros de Nariño.

El analisis estadístico se hizo con base en prueba de hipótesis, utilizando las pruebas no paramétricas de PHI y X^2 (Chicuadrado) y la Prueba Paramétrica Diferencia de Medias

Con el presente trabajo se pretendió encontrar qué pautas tecnológicas y/o conceptuales (cosmovisión) presentan en el momento los caficultores de Nariño, de los aprobados por la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia como medidas de prevención contra la roya del cafeto.

Como resultados relievantes se lograron los siguientes:

No existe diferencia significativa entre el nivel de conocimiento conceptual de la roya del cafeto y la localización geográfica del caficultor. Es decir saben tanto de la roya del cafeto los caficultores situados en el suroccidente (zona más cercana a la frontera con el Ecuador), como los que viven en el norte (región más distante de la frontera, más o menos a 210 kilómetros por carretera).

No existe diferencia significativa entre el conocimiento conceptual de la roya del cafeto y el conocimiento del control. Saben tanto lo uno como lo otro. Sin embargo el indicador "cómo controlar la roya del cafeto" es desconocido para el 55 por ciento de los cafeteros.

No existe diferencia significativa entre el conocimiento del control de la roya del cafeto y el uso de la prensa (El País de Cali y el Campesino de Bogotá). Saben tanto los que leen la prensa como los que no lo hacen.

Existe relación significativa entre el nivel de ingresos y el conocimiento del control de la roya del cafeto. Saben más los caficultores de mayores ingresos.

Existe diferencia significativa entre el conocimiento conceptual de la roya del cafeto y la adopción de tecnología. Saben más los más adoptadores.

Existe relación significativa entre el desconocimiento de la super producción de café en Colombia y los planes futuros de aumentar el área sembrada de café con nuevas siembras. Sembrarán nuevas áreas de café quienes menos saben de que existe super-producción.

Se determinó que el 61 por ciento de los caficultores poseen bombas aspersoras; el 89 por ciento tienen agua en su finca y el ciento por ciento no poseen los productos químicos recomendados para el control.

Finalmente se encontraron intenciones positivas de recurrir al cré-

dito; conocimientos amplios de la distribución de la roya en América; conocimientos aceptables sobre la broca del café aunque existió tendencia a confundirla con la roya del cafeto.

Se consideró que la no presencia aún de la roya del cafeto en el medio donde se realizó el estudio pudo ser causa de posible sesgo en la información especialmente para el item "conocimiento de cómo realizar el control".

TABLA DE CONTENIDO

	Página
- Hoja Carátula	i
- Hoja de Aprobación	ii
- Reglamento de la Universidad Javeriana sobre Tesis	iii
- Agradecimientos	iv
- Dedicatoria	v
- Resumen global de la investigación	vi
- Tabla de contenido	xi
- Indice de tablas	xvi
- Indice de mapas, figuras y gráficas	xviii
- Indice de cuadros	xx
CAPITULO 1. INTRODUCCION	1
Problema y Justificación	3
CAPITULO II. REVISION DE LITERATURA	9
1. Sobre la naturaleza y prevención de la roya del cafeto y las campañas iniciadas por la FNCC	10
1.1. Breve reseña histórica de la roya del cafeto	10
1.2. Sintomatología de la enfermedad	15
1.3. Mecanismos de diseminación de la enfermedad	16

Página

1.4. Control 19

1.5. Estrategias de prevención de la roya del cafeto 22

1.6. Campañas de divulgación y educación 23

1.7. Impacto de los medios masivos de comunicación 29

2. Localización y características del área de estudio 37

2.1. Aspectos geográficos 39

2.1.1. Localización 39

2.1.2. Topografía 40

2.1.3. Clima 40

2.1.4. Ecología 42

2.1.5. Suelos 42

2.1.6. Orografía e Hidrografía 42

2.1.7. Vías de comunicación 44

2.2. Aspectos socio-económicos 44

2.2.1. Densidad de población 44

2.2.2. Mano de obra 45

2.2.3. Interacción social 48

2.2.4. Distribución de las fincas por tamaño y tenencia de la tierra 48

Página

2.2.5. Uso actual de la tierra de la zona cafetera 50

2.2.6. El café en Nariño 54

2.2.7. Comercialización del café 55

2.2.8. El Servicio de Extensión en la FNCC en Nariño 57

CAPITULO III. MARCO TEORICO 61

1. Cambio social 62

2. Aspectos sobre la difusión como proceso 64

3. Aspectos sobre la innovación 68

4. Aspectos sobre la adopción .71

CAPITULO IV. METODOLOGIA 78

1. Marco de referencia 78

2. Población y muestra 82

3. Estructura del instrumento 87

4. Prueba de la Encuesta 89

5. Aplicación del instrumento 90

6. Entrevista tipo 91

7. Limitaciones de estudio 93

8. Formulación de hipótesis 93

Página

9. Variables: Definición operacional y categorización 95

10. Definición de términos 99

11. Análisis y técnicas estadísticas 104

CAPITULO V. RESULTADOS Y DISCUSION 106

1. Características socio-demográficas y económicas de los informantes 107

1.1. Edad 107

1.2. Estado civil 109

1.3. Composición familiar 109

1.4. Escolaridad 110

1.5. Fuerza Ocupacional 113

1.6 Antiguedad de ser cultivador de café 114

1.7 Ingresos 114

1.8. Distribución y uso de las fincas cafeteras 118

1.9. Distribución del área de café 120

1.10. Edad del café tecnificado 122

1.11. Edad del café tradicional 122

1.12. Canales de comercialización del café 124

2. Conocimiento conceptual de la roya del cafeto 127

Página

3. Conocimiento del control de la roya del cafeto 135

4. Adopción de Tecnología 140

5. Medios masivos de comunicación 145

6. Conocimiento de la situación nacional de la producción de café y manejo futuro de la caficultura en el departamento de Nariño 149

7. Recursos físicos de los caficultores 155

8. Conocimiento de la broca del café (Hypothenemus hampei Ferr). 158

9. Actitud del caficultor frente al crédito 160

10. Análisis estadístico de Hipótesis

CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 181

BIBLIOGRAFIA 200

ANEXOS 207

INDICE DE TABLAS

No. Página

1. Distribución por frecuencias relativas y porcentajes del conocimiento conceptual que tienen los agricultores del sur-occidente y norte de Nariño. 130

2. Distribución por frecuencias relativas y porcentajes del conocimiento del control que tienen los caficultores del sur-occidente y norte de Nariño. 137

3. Distribución por frecuencias relativas y porcentajes de la adopción de tecnología que tienen los caficultores del sur-occidente y norte de Nariño. 142

4. Distribución por frecuencias relativas y porcentajes del conocimiento de la situación nacional de producción cafetera que tienen los caficultores del sur-occidente y norte de Nariño. 150

5. Distribución por frecuencias relativas y porcentajes de las intenciones sobre el manejo futuro de la finca por parte de los caficultores del sur-occidente y norte de Nariño. 153

No. Página

6. Distribución por frecuencias relativas y porcentajes de la disponibilidad de recursos físicos que tienen los caficultores del sur-occidente y norte de Nariño. 156

7. Distribución por frecuencias relativas y porcentajes de la actitud frente al crédito que tienen los agricultores del sur-occidente y norte de Nariño. 162

INDICE DE MAPAS, FIGURAS Y GRAFICAS

No.		Página
1.	Distribución geográfica de la roya del cafeto en el mundo: 1861 - 1981	12
2.	Distribución geográfica de la roya del cafeto en América Latina: 1970 - 1981	14
3.	Localización del Departamento de Nariño, en Colombia	38
4.	Principales vías de comunicación del sur-occidente del departamento de Nariño	46
5.	Principales vías de comunicación del norte del departamento de Nariño	47
6.	Localización geográfica de la zona de estudio, en el departamento de Nariño	84
7.	Distribución de la edad de los caficultores del departamento de Nariño	108
8.	Distribución del grado de escolaridad de los caficultores del departamento de Nariño	112

No. Página

9. Antiguedad de ser cultivador de café en el departamento de Nariño 115

10. Tamaño de las fincas en el departamento de Nariño 119

11. Distribución de las fincas de los caficultores en el departamento de Nariño 121

12. Distribución del área de café de las fincas de los caficultores del departamento de Nariño 123.

INDICE DE CUADROS

No.		Página
1.	Departamento de Nariño. Distribución de las fincas cafeteras por tamaño.	49
2.	Departamento de Nariño. Formas de tenencia.	51
3.	Departamento de Nariño. Uso de la tierra en la zona cafetera reconocida por zonas norte y occidente.	52
4.	Nariño. Extensión cultivada en café en el departamento según Censo Cafetero 1981.	56
5.	Cubrimiento y actividades del Servicio de Extensión de Nariño.	60
6.	Distribución de encuestas por estrato y frecuencia por distrito.	88

CAPITULO I

INTRODUCCION

La Federación Nacional de Cafeteros de Colombia* constituída en la regente máxima de la industria cafetera desde 1927, ha seguido obviamente, muy de cerca la suerte de nuestro primer producto de exportación, sin dejar de atender ningún aspecto relacionado con éste.

Base de sus actividades la constituye el bienestar de los campesinos caficultores para quienes enfoca sus programas de Desarrollo Rural, en el contexto amplio de la palabra; orientarel mercadeo del grano y la preservación del cultivo frente a los innumerables problemas que lo asechan, la han constituído en permanente vigía de la fitosanidad del cultivo.

Desde mucho antes de la aparición del a roya del cafeto en el Brasil, la FNCC ha venido preparando social y ténicamente, la caficultura para que en caso de que se presente pueda responder de conformidad.

---

* Federación Nacional de Cafeteros de Colombia se denominará de aquí en adelante por FNCC.

Este marco amplio para conceptualizarse y fincados en la experiencia y preocupación del investigador, provenientes del conocimiento de la zona de trabajo (sus gentes, y su entorno físico-geográfico), presencia de la roya del cafeto en la vecina República del Ecuador, y en consideración a que el "cinturón cafetero" nariñense constituye el sector geográfico inmediato a la frontera que hace presumir que será la zona de mayor exposición al ataque de la enfermedad, motivaron la presente investigación.

Es así que se propone como objetivo fundamental aproximarse a determinar el estado de preparación que el caficultor nariñense tenga en general y ahora frente a la enfermedad.

Para lograrlo se siguió el delineamiento esquemático y metodológico de los siguientes puntos:

Describir al caficultor en el entorno socio-demográfico y físico-económico en que realiza parte de su vivencia; indagar el estado de conocimiento acerca de la roya del cafeto y su control; tocar aspectos relativos a las campañas educacionales y divulgativas para observar el impacto de las comunicaciones utilizadas; determinar la percepción del cafetero acerca de la problemática coyuntural de la situación cafetera nacional; establecer prediccionalmente las tendencias de manejo de su finca cafetera en el futuro próximo;

establecer el uso de elementos mínimos y esenciales para atender la posible emergencia ante la aparición de la roya del cafeto; explorar el estado de conocimiento de la broca del café, plaga que es consecuencialmente dañina como la anterior y buscar la relación afectiva y práctica del cafetero en cuanto al crédito y algunos aspectos tecnológicos.

El discurso de la presentación y análisis del estudio guarda relacion con el público al cual va dirigido, para que su sencillez permita su comprensión a la mayoría de sus eventuales lectores.

La penetración en los tópicos aquí tratados y/o la búsqueda de nueva información al respecto queda para la iniciativa de otros investigadores.

PROBLEMA Y JUSTIFICACION

En la última década el hongo denominado roya del cafeto ha asediado la caficultura nacional por todos los flancos del país. Se detectó por primera vez en Lago Victoria (Africa Oriental), en 1861; en 1869 en Ceilán; en 1907 en Puerto Rico, de donde fue "erradicada" con éxito; en 1970 aparece en Brasil; en 1974 en el Paraguay y en la Argentina; en 1976 en Nicaragua; en 1979 en el Salvador y el Perú; en 1978 en Bolivia; en 1980 en Guatemala y en 1981 en

Méjico, Honduras y el Ecuador.

Apoyado en la coyuntura migratoria de la enfermedad, el Departamento de Nariño se ubica como la región de mayor exposición al ataque de esta enfermedad del cafeto, que en otras latitudes especialmente africanas, dejó en la ruina a varios países. Siendo en Nariño como en el resto de Colombia, el cultivo del café la base primaria de la actividad socio-económica, la roya del cafeto -enfermedad de mayor impacto en la baja de la producción- constituye una permanente preocupación tanto para los niveles regentes de la caficultura del país como para los productores.

Tomando como base la gravedad del problema y las inquietudes de los caficultores en Nariño, nos preocupa entrar a determinar el comportamiento que tomará el productor de acuerdo a sus disponibilidades físicas, económicas y al grado de conocimiento sobre la enfermedad y su control; al grado de preparación para enfrentar el problema fungoso una vez se establezca en territorio nariñense.

La Misión Británica (1979) al referirse a la roya del cafeto, afirma en su informe, que si ésta "llega a Colombia es seguro que tendrá un sustancial efecto económico sobre la producción no solamente por la pérdida directa del cultivo a causa de la enfermedad, sino también por los costos de las medidas de control que se debe-

rá tomar y de investigación y las actividades asociadas adicionales del Servicio de Extensión". Añaden que a largo plazo, la presencia de la roya del cafeto conducirá a cambios sustanciales en el manejo de la producción del café.

Al alto poder de diseminación natural del hongo cabe agregar el papel que desempeña el hombre como agente transportador de toda clase de plagas y enfermedades en el desarrollo de sus habituales quehaceres y cabe considerar el peligro que representa para la entrada del patógeno. A respecto Arévalo (1978) determinó que los viajeros que salen o llegan del país por el puerto fronterizo de Ipiales son los que menos han oído hablar de la enfermedad (74, 2 y 48,5 por ciento respectivamente), siendo en consecuencia, en este momento, la ciudad que más peligro ofrece como puerta de entrada de la roya. Agrega que la mitad de la gente que llega a Colombia es procedente de Suramérica, región en donde más de cinco países, el Ecuador entre ellos, combaten la roya del cafeto dentro de sus fronteras.

La frontera Colombo-Ecuatoriana tiene una extensión limítrofe de 586 kilómetros y a través de ella por diferentes puntos vigilados y no fitosanitariamente, Colombia realiza operaciones comerciales intensas por el Ecuador, fenómeno éste que implica condiciones

favorables de diseminación del hongo.

De inmediato resalta pues, que aproximándonos al comportamiento, conocimiento y dominio del problema y a la situación real física del agricultor cafetero se facilitará diseñar estrategias tendientes a ayudar a este sector, con orientaciones pertinentes; racionalizar el uso de sus recursos y enfrentar el problema con objetividad. Orientaciones que requieren una acción dinámica que contemple un acople entre las diferentes campañas educativas y divulgativas y la implementación de nuevas metodologías e investigaciones sociales o socio-económicas pautadas para transferirlas al agricultor de manera adecuada cultural y socialmente.

Como las repercusiones de la enfermedad cobijan toda índole de aspectos que directamente tocarán con la industria cafetera, los caficultores deberán enfrentarse al problema y por ello al Servicio de Extensión de la Federación Nacional de Cafeteros le corresponde presentar alternativas que les permita continuar gozando de márgenes económicas solventes para su propio bienestar y el de su familia. Zapata (1982).

Con ello se evitarán problemas de empobrecimiento cuya consecuencia más posible, debido a la coyuntura socio-económica por la que atravieza el país, será la de la migración del campo hacia los cen-

tros urbanos ampliando el cinturón de marginalidad y desocupación dentro de la estructura social característica del cosmopolitismo mal admitido.

Teniendo como marco de referencia la problemática antes descrita, las consultas bibliográficas necesarias y el marco teórico de la escuela antropológica de difusión de Rogers, se pretende en este estudio conseguir los siguientes objetivos:

1. General

Determinar el estado de preparación del caficultor nariñense frente a la amenaza de la roya del cafeto según sus conocimientos de la enfermedad, de la metodología de control, de la adopción de tecnología necesaria para la defensa, la disponibilidad de recursos físicos, de su conocimiento de la situación nacional y mundial del café y su comportamiento anticipado frente al eventual establecimiento de la enfermedad en territorio del departamento de Nariño.

2. Específicos

- Conocer la influencia y el nivel de los ingresos de los caficultores en su estado de conocimiento de la roya del cafeto.

- Estudiar la relación existente entre el grado de conocimiento que el cafetero tenga sobre la enfermedad y su conocimiento del control de la misma.

- Conocer la disponibilidad de recursos físicos (bomba fumigadora, agua en la finca e insumos), de los caficultores y la relación de ésta con el estado de la estrategia de control.

- Establecer el estado tecnológico (adopción del paquete tecnológico o estrategia aprobada por la FNCC), como respuesta al problema de la roya del cafeto.

- Determinar las intenciones y actitudes del caficultor nariñense hacia el manejo de su caficultura futura a la luz del conocimiento que tenga de la situación nacional en cuanto a la superproducción de café.

CAPITULO II

REVISION DE LITERATURA

Es de particular interés para el investigador incluir en el cuerpo de la presente investigación aspectos importantes relacionados con la naturaleza y prevención de la roya del cafeto y la acción emprendida por la FNCC a través de las diferentes campañas, en su empeño de prolongar la distancia temporal del establecimiento de la roya del cafeto en Colombia; y para que el lector tenga la oportunidad de encontrar en ella un marco amplio de la enfermedad y así pueda captar en todas sus dimensiones la problemática general de este flagelo.

Para lograrlo se hicieron las consultas bibliográficas necesarias dando prioridad a su importancia. Para la comprensión de temas que no fueron tratados con la amplitud deseada el lector encontrará las referencias bibliográficas apropiadas y en ellas podrá realizar las consultas de su especial interés.

En segundo término colocamos la revisión de literatura correspondiente a las comunicaciones, a la localización y características del área de estudio, al marco teórico pertinente y la definición de los términos más útiles en la descripción general de la presente investigación.

científico del Hongo, Hemileia vastatrix Berk y Br. Actualmente se encuentra distribuída en Africa, Asia, Oceanía y otras regiones del mundo (Ver Figura No. 1).

Como hemos notado la primera noticia de su aparición en América se remonta a 1907, cuando apareció en Puerto Rico de donde fue "erradicada" con éxito.

El 17 de Enero de 1970, en el municipio de Aurelino Leal, Estado Bahía (Brasil), la reportó el fitopatógo Arnaldo Madeiros, en plantas marginales a un cultivo de cacao. En dicho país la roya coloniza entre 1970 y 1978 en los estados de Minas Gerais, Sao Paulo, Paraná, Pernambuco, Acre y Rondonia.

En 1974 se detecta en Paraguay y Argentina en zonas limítrofes al estado de Paraná (Brasil), desde donde cabe inferir el hongo continuó la infestación hacia otros países.

En Noviembre de 1976, se notó la presencia de la roya del cafeto en cafetales de la ciudad de Jinotepe, departamento de Carazo, en Nicaragua y para Junio de 1978, la roya se encontraba ya en Bolivia en la zona de Riberalta y Guayamarín; en la actualidad cubre toda el área cafetera del con-

PAISES EN DONDE SE ENCUENTRA LA ROYA DEL CAFETO *Hemileia vastatrix* Berk. y Br.

AFRICA

Angola
Camerún
Costa de Marfil
Dahomey
Etiopía
Ghana
Guinea
Islas Comores
Kenia
Liberia
Malawi
Mauricio
Mozambique
Nigeria
Príncipe y San Tomé
República Centro Africana
República de Africa del Sur (Natal - Transvaal)
República Malagasy
Reunión
Rhodesia
Rodriguez
Somalia
Sudán
Tanzania
Togo
Uganda
Zaire
Zambia

ASIA

Bangladesh
Brunes
Burma
Caminoya
China
Filipinas
India
Indonesia (Celebes - Java - Molucas - Sumatra - Timor)
Islas Adaman
Laos
Malaysia
Singapur
Sri Lanka (Ceylan)
Taiwan
Tailandia
Vietnam
Yemen

AUSTRALASIA Y OCEANIA

Fiji
Nueva Caledonia
Nuevas Hébridas
Samoa

AMERICA CENTRAL

El Salvador
Guatemala
Honduras
Méjico
Nicaragua

SUR AMERICA

Argentina
Bolivia
Brasil
Ecuador
Paraguay
Perú

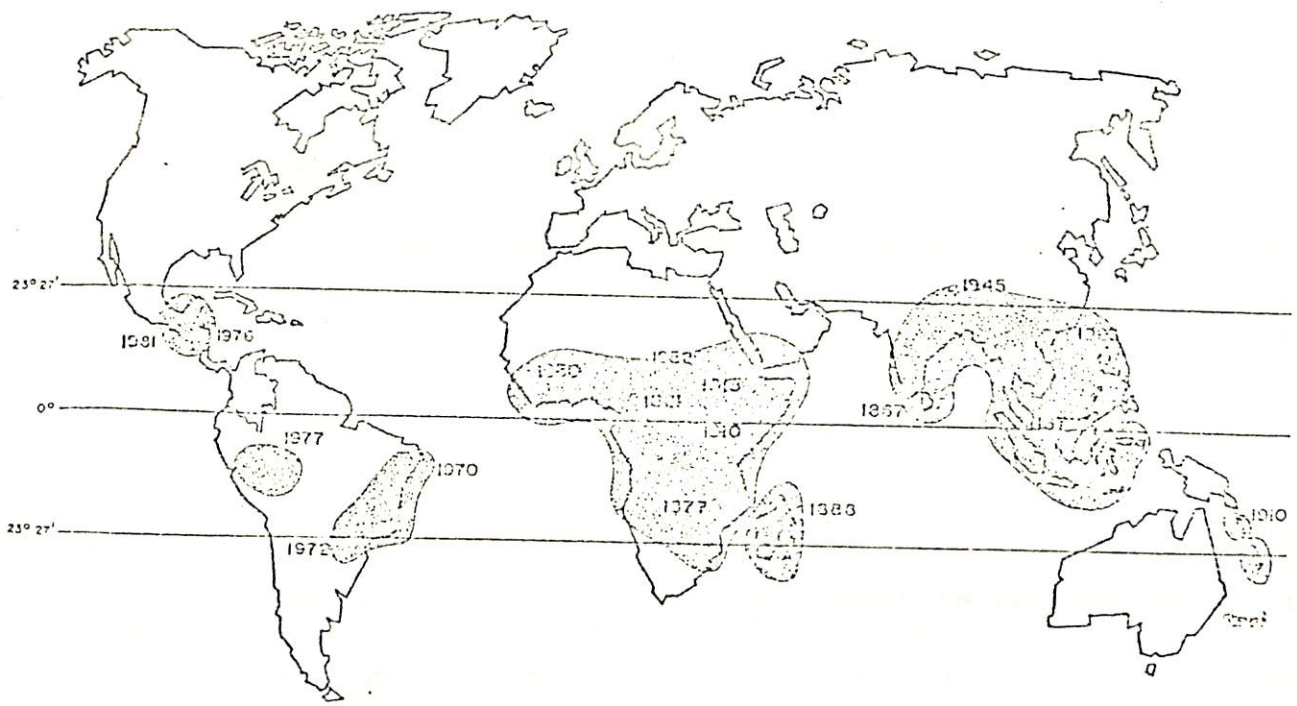


FIGURA No. 1 :

DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LA ROYA DEL CAFETO, *Hemileia vastatrix* Berk. y Br., EN EL MUNDO. 1861-1981

FUENTE : F.N.C.C. Economía Cafetera. 1982.

tinente, a excepción del área cafetera colombiana, según el informe de la Reunión del Comité Técnico Andino de la Roya del Cafeto, reunida en Lima en el mes de Julio de 1982.

Más cerca a Colombia en 1979, se constata la enfermedad en el Perú, donde según el mismo informe, ha infestado hasta el momento el 95 por ciento de la zona cafetera peruana, de aproximadamente 250.000 hectáreas. Los primeros reportes sobre la aparición de esta enfermedad en el vecino país datan de Febrero de 1979 cuando se la detectó en Satipo, departamento de Junín. En este mismo año se la reporta en El Salvador, país vecino de Nicaragua que posee la roya del cafeto desde 1976; siguiendo el avance colonizador entra a infestar la zona cafetera de Guatemala en 1980, Honduras 1981 y más hacia el norte de América, Méjico en 1981.

Hacia el sur de América y posiblemente desde la zona afectada en el Perú, la roya del cafeto se reporta en el Ecuador, en Junio de 1981, en el área de Zumba, (ver figura No. 2). En este país se están erradicando cafetales por un valor de sesenta millones de sucres en la Provincia de

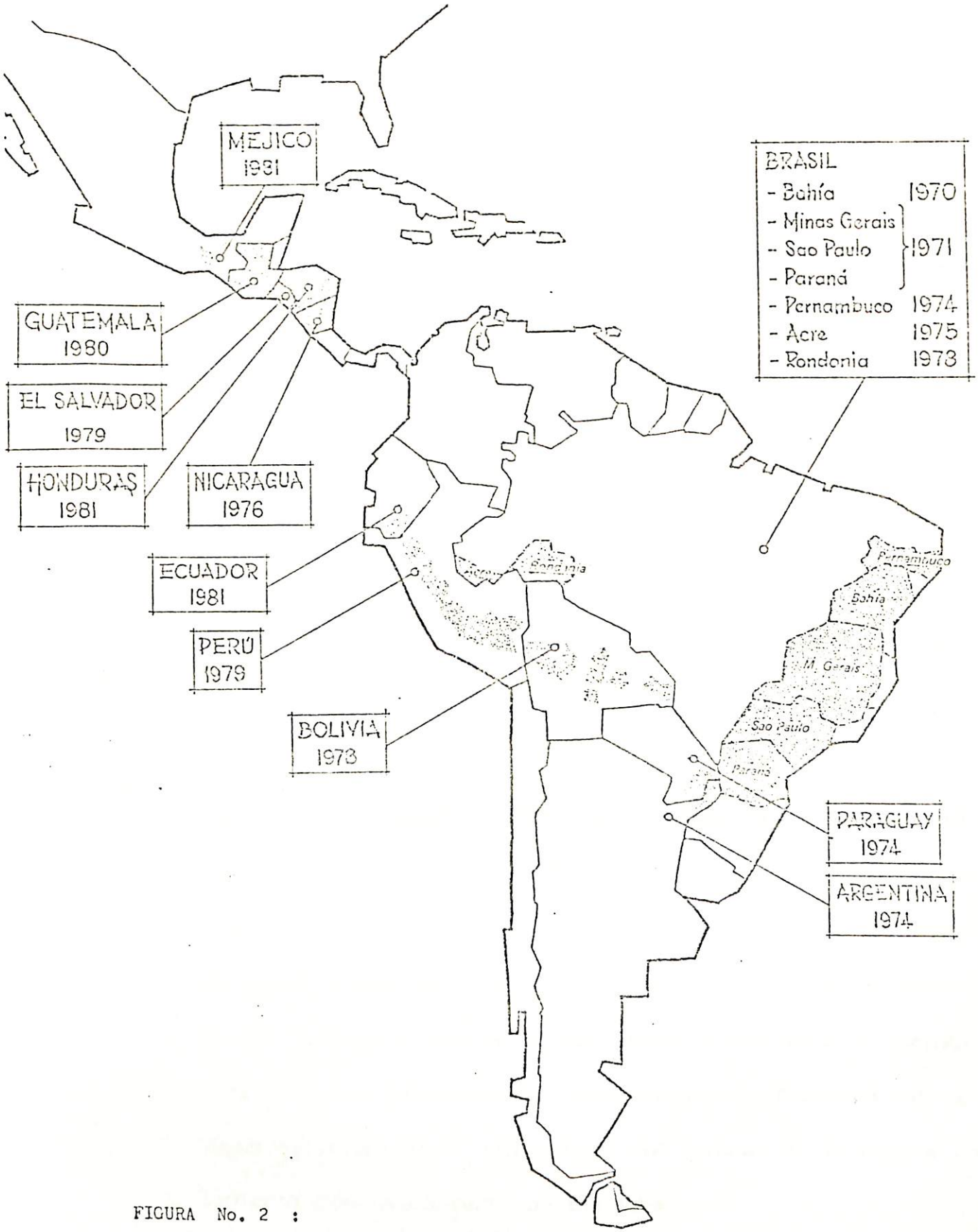


FIGURA No. 2 :

DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LA ROYA DEL CAFETO, *Hemileia vastatrix* Berk. y Br., EN AMERICA LATINA. 1970-1981

FUENTE : F.N.C.C. Economía Cafetera. 1982.

Zamora-Chinchipe, según información periodística (1981).

1.2. Sintomatología de la enfermedad

Rayner (1971), anota que en 1926 Berkeley describió el hongo así: Hemileia vastatrix Berk y Br. forma manchitas pequeñas blanquesinas y orbiculares en el envés de la hoja que consisten en ramilletes diminutos de hilos flexuosos, llevando en sus extremos una sola espora, casi reniforme, fijada oblicuamente en su base; por fuera la espora es áspera debido a papilas verrugosas; bastante lisa por el lado más cercano a los agregados. La parte superior de la hoja, sobre las manchas, parece "quemada"; el hongo produce manchitas redondeadas, amarillo-anaranjadas y polvorientas en el envés de las hojas. Esta es la fuente primaria de inóculo. Aun cuando haya unas pocas lesiones, la vida de la hoja se reduce mucho y puede caerse a temprana edad, en estas condiciones el árbol pierde gran parte de su follaje, lo que a su vez puede conducir a un paloteo más o menos pronunciado, dependiendo de factores climáticos del momento y del estado nutricional de la planta juntamente con la cantidad de cosecha.

Cheiber (1973), señala que la roya del cafeto no mata la

planta en América Latina, pero la debilita progresivamente como resultado de la defoliación, cuya causa no se ha estudiado a fondo aún. Este fenómeno ocurre en áreas limitadas dentro de la plantación y no afecta a todas las plantas al mismo tiempo, debido a la microecología y a la topografía.

1.3. Mecanismos de diseminación de la enfermedad

Cadena (1982), dice que "De acuerdo con los diferentes trabajos de investigación realizados en Africa y Brasil, las esporas de la roya del cafeto son diseminadas a corta y larga distancia, gracias a factores climáticos como la lluvia y el viento. También se ha comprobado que los insectos, productos vegetales, implementos agrícolas (herramientas, sacos, canastos, etc.) y el hombre contribuyen a su diseminación".

La dispersión de la enfermedad por medio de material de propagación infectado pero con síntomas poco visibles, puede provocar un avance acelerado de la roya del cafeto en grandes áreas geográficas. También es posible la propagación de la enfermedad por medio de otras especies importadas de países donde exista la enfermedad. Es posible

la dispersión de H. vastatrix Berk y Br. incluso después de un leve contacto entre la piel del hombre y hojas infectadas con la roya. El hombre puede transportar el inóculo inicial de la roya a grandes distancias y de esta forma propiciar su establecimiento en áreas hasta entonces sanas.

Por ser este aspecto de suma importancia para la diseminación de la enfermedad a otros países, especialmente a Colombia en relación a su situación geográfica respecto del Ecuador, cabe consignar algunas experiencias encontradas:

Investigaciones adelantadas en 1970, por el Departamento Nacional de Metereología del Brasil, indicaron la posibilidad de que las esporas de Hemileia pudieran haber sido llevadas por corrientes de aire a través del Océano Atlántico, desde el Africa hasta el Brasil (una distancia de 7.000 Kilómetros) por medio de los vientos alisios; a esto se agrega Bowden et al, citados por Schieber (1973), que las esporas pudieron haberse transportado por estos vientos a un período de cinco a siete días, desde Angola hasta Bahía, Brasil. Que estas corrientes llevaron en 1971 esporas a los estados de Sao Paulo y Paraná, como era de

esperarse, por la dirección prevaleciente de los vientos, sin descartar al hombre y las tormentas como protagonistas de este hecho. El mismo autor indica que se han encontrado esporas a 1.000 metros de altura y a 150 kilómetros de un área afectada en Jabotical, Sao Paulo Brasil.

Según Cadena (1973), la expansión de la roya del cafeto en el Brasil fue rápida, pues cubrió cerca de 1.000 Kilómetros en 18 meses en contraste con lo sucedido en Africa, donde tomó más de 50 años en cruzar el continente de éste a oeste.

Rayner, al respecto anota que el agua es importante en el proceso de la diseminación local ya que por intermedio de ella las esporas depositadas en el haz de las hojas pueden trasladarse al envéz de éstas y en él encontrar los estomas sin los cuales no es posible que los haustorios logren nueva infección.

En cuanto a la acción de los insectos en la diseminación de la roya del cafeto, Crowe, citado por Schieber (1973), reportó dos especies de Himenópteros como vectores de la enfermedad en Africa Oriental. Otros de los posibles vectores son, los géneros Drosophila, sp. y Anastrepha sp.,

Ceratitis sp. y el minador Perileucoptera Cofeella, comunes en cultivos de cítricos, solanáceas y café respectivamente.

1.4. Control

Otro aspecto que merece tener muy en cuenta en cualquier tipo de estudios referentes a la roya del cafeto es el de su control, pues de nada serviría implementar programas de preparación contra ella si no se tiene presente lo relativo a este aspecto.

Hasta el momento la manera más generalizada de controlar la roya del cafeto químicamente es la aplicación de productos químicos cuyo ingrediente activo es el cobre, tales como el oxicloruro de cobre, el óxido cuproso o el hidróxido de cobre.

Camargo (1972), anota al respecto que la dosis mínima requerida para un eficiente control de la enfermedad es de 6.7 Kilogramos por hectárea, de fungicida con 50 por ciento de cobre por aplicación, diluídos en 300 a 500 litros de agua. Actualmente se recomienda diluir el fungicida cúprico en 15 a 20 litros de emulsión agua-aceite que al aplicarlo a la

misma extensión de una hectárea dá iguales resultados que en agua sola.

Schieber (1973), cita a Wallis y Firman quienes encontraron que para un buen control de la herrumbre del café, se debe aplicar una asperción a base de cobre, con un mínimo de 60 miligramos por metro cuadrado de superficie de follaje.

Camargo (1972), refiere que entre los países cafeteros, los países que conviven con la roya del cafeto, Kenia es el que tiene mayor información experimental acerca del control químico, debido a que en este país la caficultura está casi totalmente establecida con la especie Coffea arabiga L., altamente susceptible a esta enfermedad y a que viene experimentando en control desde 1921.

Muñoz, citado por Arévalo (1978), manifiesta que es importante saber que los fungicidas cúpricos no actúan sobre el hongo después de que han penetrado en los tejidos de la planta, pues sencillamente impiden la germinación de las uredosporas y/o la penetración del tubo germinativo del hongo en los estomas, fenómeno que se realiza en la superficie del envés de la hoja con inóculo. Por ello se consideran este tipo de fungicidas como protectantes y del cu-

brimiento adecuado de la superficie foliar depende el éxito del control.

Muñoz (1977), afirma que es necesario tener en cuenta que generalmente la evolución de la enfermedad sigue el ritmo de las lluvias y de las temperaturas. La fase inicial sigue el período del año más seco cuando la epifitia está en su nivel mínimo. Al iniciarse las lluvias, la enfermedad empieza a aumentar su virulencia hasta alcanzar un índice máximo para declinar como consecuencia de la caída de las hojas. Este comportamiento, hace necesario que se adopten métodos de control químico en épocas precisas para evitar resultados contraproducentes como serían los de acelerar la evolución de la enfermedad.

Cadena (1973), menciona como otra práctica de control, el uso de variedades de café resistentes a la enfermedad; al respecto Orozco (1973), hace referencia al hecho de que en Colombia en 1970 ya se tenían ensayos de 85 selecciones de tipos de café con posible resistencia a la roya; trabajos que se intensificaron después de que se conoció la llegada de la roya del cafeto al Brasil.

1.5. Estrategias de prevención de la roya del cafeto

Muñoz (1978) y Arévalo (1977), sostienen al respecto que las medidas de prevención pueden mirarse desde dos niveles o enfoques: uno, aquellas encaminadas a evitar que la enfermedad llegue al país y dos, cuando se trata de evitar que se propague la enfermedad una vez se establezca en determinada región.

Para el primer caso las acciones estarían encaminadas a enseñar a todas las personas que entran y salen de los países cafeteros libres, en qué consiste la enfermedad, sus implicaciones y las formas de evitar que sea introducida en ellos.

En el segundo caso están las reglamentaciones cuarentenarias, la inspección de cafetales por lo menos dos veces al mes, especialmente en épocas de lluvia. Revisión que técnicamente debe hacerse mirando las hojas por el envés, de la parte baja del árbol, y que, en caso de encontrarse los signos del patógeno o de tener sospechas o dudas sobre él, dar aviso inmediato a las autoridades civiles y fitosanitarias. Si se comprueba la presencia de la roya del cafeto, evitar la movilización de material afectado y de otros pro-

pios de la zona infectada y proceder de inmediato al control requerido.

1.6. Campañas de divulgación y educación contra la roya del cafeto y su implementación.

Consideramos importante presentar un contexto general de la acción metodológica que la FNCC ha desarrollado con la finalidad de dar a conocer la problemática de la roya y la defensa contra ella.

Rincón (1972) y Días Bordenave (1960), dicen al respecto que las campañas usadas por los comunicadores consisten en la movilización de todas las facilidades de comunicación indispensables para presentar nuevas ideas y cubrir el mismo mensaje con la utilización de los medios más adecuados que a su vez constituyen un esfuerzo educativo concentrado, que trate de conseguir un cambio en el pensar, sentir y actuar de un grupo determinado de personas, durante un espacio de tiempo determinado.

Para ser efectivas estas campañas deben ser bien planeadas y para esto Spaven (1975), recomienda seguir cinco pasos importantes: Delineamiento o plan de la campaña;

la preparación de las personas para sus funciones; la producción de materiales; la iniciación y desarrollo de la campaña y la evaluación de resultados. Para la planeación la FNCC, ha seguido secuencialmente el procedimiento anterior.

Una vez confirmada la aparición de la roya en el Brasil se destacan misiones técnicas al Centro de Investigaciones de la Roya del Cafeto en Oeiras (Portugal), con el fin de preparar personal en el conocimiento y manejo del problema. Así mismo se desplaza personal a lugares infestados por la roya del cafeto al Africa, Brasil y otros países atendiendo las conclusiones de la Reunión de Costa Rica celebrada en Julio de 1970, según lo hace constar la FNCC (1971).

Con esa preocupación la entidad que dirige la caficultura nacional, ha venido año tras año desarrollando las campañas correspondientes con una intensidad y tenacidad sorprendentes. Como guía de ejemplo resumiremos las actividades de la campaña de 1970 y la de 1981:

En 1970 se publicaron 200.000 ejemplares del Boletín de Extensión "Esta es la roya del cafeto: la ruina de los cafeteros" para ser distribuídas dando especial atención a la zona no atendida por la FNCC. Se editaron 200.000 hojas

hojas volantes con ilustraciones a color sobre los principales síntomas de la roya del cafeto, destinadas a las escuelas rurales y planteles educativos de la zona cafetera para ser distribuídos a partir de 1971. Para el personal técnico, se produjo la hoja divulgativa "La Roya del Cafeto" la cual constituyó el primer campanazo que en forma masiva se dió en el país sobre el peligro de la roya del cafeto. Igualmente el ICA, asesorado por la FNCC publicó 30.000 ejemplares de otra hoja divulgativa de los síntomas a todo color, dirigida al personal técnico y directivo del sector agropecuario de Colombia.

Para ilustrar sobre los síntomas de la roya del cafeto se publicaron 200.000 afiches murales con el título de "Esta es la roya del cafeto: La ruina de los cafeteros". Como dato sorprendente se puede decir que entre boletines, afiches, murales y hojas divulgativas se publicaron en total 633.000 ejemplares que alcanzaron a brindar una cobertura nacional total.

Otros medios utilizados fueron los cursos, charlas, conferencias, seminarios, cuñas radiales a través de 75 emisoras, películas para televisión, unidades móviles de cine rural, se preparó guión para filmación de una película en Kenya

y Brasil, película que hoy se mira profusamente en todo el territorio patrio.

También se recurrió a la inspección y vigilancia de la zona cafetera, por parte del personal técnico y caficultores responsables y debidamente educados para tal fin. Se hicieron reuniones fitosanitarias fronterizas con el Ecuador y Venezuela. El ICA estableció severas medidas de control en Leticia, zona fronteriza con Brasil y Perú.

El Ministerio de Agricultura dictó en 1971 la Resolución No. 598, con medidas cuarentenarias especiales para prevenir la entrada de la roya del cafeto. Aunque la importación de plantas de café estaba prohibida desde 1923, y por considerar que el hongo puede adherirse o ser transportado en otros materiales vegetales, se prohibió la importación de éstos desde el Brasil y Africa. FNCC (1971).

La campaña llevada a cabo entre 1979 y 1980 puede resumirse así: contó con 50 sedes de trabajo, se atendieron 1.110 veredas y 144 comunidades indígenas; 80.871 visitas a fincas; 12.679 has. de café inspeccionadas, para un total de 98.400 árboles revisados en esta área; 673 conferencias dictadas; 3.938 demostraciones de método; 77 cursos; 4.993

charlas; 9 días de campo; 420 proyecciones, para una asistencia en todos estos métodos totalizada de 39.210 agricultores.

Se distribuyeron además 97.500 ejemplares de afiches con lema: "La roya del cafeto puede llegar pero se puede controlar". 100.000 ejemplares de los útiles y atractivos calendarios de bolsillo; 100.000 hojas volantes; 30.000 carteles; ocho vallas camineras; 200.000 ejemplares plegables referentes a la broca del café; viñetas para correspondencia al exterior 500.000 ejemplares y todos los medios masivos de comunicación existentes en el país. Tabares (1975), FNCC (1971/72/73/81).

Otras actividades que merecen mención especial en este aparte de la revisión bibliográfica son las relativas a campañas especiales e intensivas que se han desarrollado en el país tales como las llevadas a cabo en Nariño en Junio y Julio de 1979, en Norte de Santander entre Febrero y Marzo de 1980; en el Distrito No. 1 Bajo Putumayo, donde el ICA ha realizado dos campañas intensivas de divulgación y educación y la campaña masiva de revisión cafetera en 1981; los lemas utilizados para estas dos últimas campa-

ñas fueron "La roya del cafeto todavía no debe llegar a Colombia" y "Hoy es contra la roya del cafeto". Gerencia Técnica (1981).

A esto hay que agregar como queda expuesto anteriormente, las actividades realizadas en CENICAFE (Centro Nacional de Investigaciones del Café) y otros centros de pruebas regionales distribuídos por el país, sobre investigaciones de resistencia genética y comportamiento agronómico de nuevas variedades de café.

A nivel suramericano, los países del Pacto Andino, que representan el 20 por ciento de la producción mundial, inician esfuerzos y acciones a partir de 1976 contra la roya del cafeto, creando el Comité Técnico Contra la Roya del Cafeto; en 1979 la Comisión de Cartagena aprobó en Enero de este mismo año, mediante Decisión 135 el Programa Andino de la Roya del Cafeto cuya filosofía consiste en impedir que la enfermedad entre a países libre de ella y manejarla adecuadamente donde se encuentra establecida. Además de los países del Grupo Andino (Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, y Venezuela), está colaborando el Brasil que tiene fronteras con Colombia y otros países del Grupo que

en el momento conviven con la roya del cafeto. IX Reunión del Comité Técnico de la Roya del Cafeto (1982).

1.7. Impacto de los medios masivos de comunicación

Los medios masivos han constituído las herramientas centrales mediante los cuales la FNCC ha podido llegar al sector cafetero con su infinidad de mensajes educativos y divulgativos, como se corroboró en el acápite anterior.

Además el modelo de la difusión de innovaciones inspirado por Rogers y probado por un sinnúmero de investigadores, coloca a las comunicaciones como uno de los elementos del cambio social que la mayoría de las veces se dá inmanente en el sistema social y otras es dirigido desde fuera, nos centran a establecer en el contexto del estudio concepciones sobre el papel de las comunicaciones y destacar algunas evaluaciones sobre las campañas de divulgación de la roya que se han realizado en Colombia.

Lo señala Berlo (1979): la comunicación es fundamental en la vida del hombre; es el lazo de unión de los hombres en la comunidad; a la vez es un proceso mediante el cual influímos o afectamos intencionalmente a otros.

Según Beltrán (1972), la comunicación socializa los miembros de un grupo y mantiene la relación de éstos con otros grupos; los medios masivos son más eficaces para fortalecer actitudes existentes y formar nuevas actitudes que para cambiar las actitudes existentes en el individuo.

Flament (1980), señala que todos los procesos de la vida de un grupo pueden ser estudiados a partir de las comunicaciones intercambiables en el grupo, o al menos no pueden ser completamente estudiadas sin la referencia a los procesos de comunicación que los acompaña.

Mancini (1980), propone el sistema de contra información que impulse los valores de la comunidad y fortalezca sus costumbres y tradiciones. Agrega que los medios de comunicación transmiten en los países subdesarrollados una información que no es neutral sino un modelo de consumo importado y diferente a la realidad y tradición de los receptores.

Concluye que se trata de una información general monopolizada por los medios de los países desarrollados, que destruyen así los valores autóctonos de los países en vía de desarrollo.

En Colombia Deutschman, P.J. y Fals Borda, O. (1962),

comprobaron que los canales más distantes del individuo proveen temprana información, seguidos por una adopción también temprana y que tales canales serían usados principalmente por innovadores con orientación extracomunal. Se encontró por ejemplo que ninguno de los eventos primerizos (prácticas con adopción muy temprana), ocurrieron en los canales intracomunales, mientras que el ochenta y seis por ciento de los eventos rezagados ocurrieron en este canal. En consecuencia dice que existe gran dependencia entre el que adopta muy tarde y los canales egocéntricos y oligocéntricos intracomunales, siendo para él de muy poca importancia los canales extracomunales e impersonales. Los innovadores y los adoptadores muy temprano mostraron tendencias opuestas.

Hallaron también que la tendencia a la innovación se relaciona con el uso de medios masivos de comunicación, teniendo constante el factor escolaridad. Esto es que la persona con características de innovador está más expuesto a medios masivos que un nó innovador, así sea analfabeta.

Isaza, R.J. (1975), determinó en el Oriente de Antioquia que grupos que muestran diferencias estadísticamente sig-

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
BIBLIOTECA Y DOCUMENTACION
PROCESOS TECNICOS

De acuerdo con Alba (1971), los medios masivos son especialmente útiles en las dos primeras etapas del proceso de adopción. La de el "conocimiento", cuando el individuo se da cuenta por primera vez de la innovación y la de el "interés", donde el individuo trata de obtener la mayor información posible sobre la idea.

Lerner, citado por Ocampo (1974), encontró que la transición de los individuos del tradicionalismo al modernismo, estaba relacionada con el uso de los medios de comunicación para las masas, con el grado de alfabetización y con el urbanismo.

Hayman et al (1967), quienes trabajaron sobre información en cuatro regiones del mundo (América Latina, Africa, Asia Meridional y la Cuencia Mediterránea) y 13 países incluyendo Colombia, entrevistaron 400 expertos en desarrollo, establecieron que los medios de comunicación más utilizados por los informantes eran: 1) carteles, 2) libros, folletos o volantes, 3) películas, 4) periódicos, 5) radio y 6) otras ayudas audiovisuales.

La unidad fundamental de trabajo en el Proyecto Puebla de México (1967) fue la de trabajo en grupo y se usaron más

los medios masivos: radio, películas, folletos y mapas.

En estudios realizados en el Proyecto de Desarrollo del Altiplano de Nariño, Arévalo M. y Victoria F. (1975), encontraron que el 44.4 por ciento escucha sus programas preferidos por las emisoras Ecos de Pasto, y la Voz del Galeras, ambas de Pasto. El 85.7 por ciento desea oír programas agropecuarios y los solicitan por las emisoras de la Voz del Galeras, Ecos de Pasto y Radio Ipiales, que sean transmitidos los sábados y domingos entre las siete y ocho de la noche. Los mismos autores señalan que los medios intracomunitarios más usados por el campesino del altiplano de Nariño lo constituyen las reuniones.

Ocampo, C. (1974), en su estudio sobre los canales de comunicación que utilizan los habitantes del Proyecto de Desarrollo Rural Sur Cauca-Norte Nariño, determinó que la radio es el canal extracomunitario usado por el 88.6 por ciento, sobre todo para informarse de lo que sucede en el país. Le siguen en orden de importancia la televisión, el cine, almanaques y las revistas. La emisora La Voz del Río Cauca es la más sintonizada en el área del Proyecto. Los programas agropecuarios son deseados por la comuni-

dad a través de Radio Sutatenza los días sábados y domingos entre las cinco y seis de la mañana. El diario El País es el periódico más leído en el área del proyecto, seguido por las demostraciones, los cursillos, giras y días de campo. La escuela es el lugar preferido para realizar las reuniones, los días sábados y domingos en horas de la tarde.

Han estudiado el impacto de los medios masivos en la difusión de información sobre la roya del cafeto, entre otros, Aristizábal (1972), quien determinó que el 97.6 por ciento ha oído hablar de la roya del cafeto, en los municipios de Chinchiná, Palestina y Villamaría, departamento de Caldas. Los medios más efectivos para este propósito fueron en su orden: radio-receptor, carteles murales, extensionista agrícola, periódicos y amigos.

Muñoz (1977), evaluó en los territorios Nacionales y en la Costa Atlántica la Campaña divulgativa y educativa contra la roya del cafeto y encontró que la mayoría de los caficultores ha oído hablar de la roya del cafeto; un 91.7 por ciento sabe que se presenta en las hojas; en caso de presentarse la roya del cafeto, 64.2 por ciento informaría a las au-

toridades o a los técnicos; existe una amplia disposición por parte de los agricultores para recibir información sobre la roya del cafeto, notándose una cierta tendencia a preferir información sobre los métodos de control. Señala que las visitas a la finca por parte de los técnicos agropecuarios, la radio y las cartillas, en su orden fueron seleccionados como los medios principales a través de los cuales desean recibir información. El 85.8 por ciento tiene conocimiento de la práctica de revisar cafetales y está inspeccionando las plantaciones.

Arévalo (1978), estudiando el conocimiento que los viajeros que entran o salen de Colombia tienen sobre la roya del cafeto, en las ciudades de Bogotá, Cúcuta, Medellín e Ipiales, logró establecer que por lo menos el 60 por ciento de los viajeros internacionales conocen la roya del cafeto; de los viajeros que salen o llegan a Colombia, saben más los que salen; el conocimiento de los síntomas y de la enfermedad es independiente de la ocupación de los viajeros; por lo menos el 60 por ciento de los viajeros internacionales ha recibido información sobre la roya del cafeto por uno o más medios de los utilizados en Colombia en la campaña que se adelanta, destacándose la radio, la prensa y la tele-

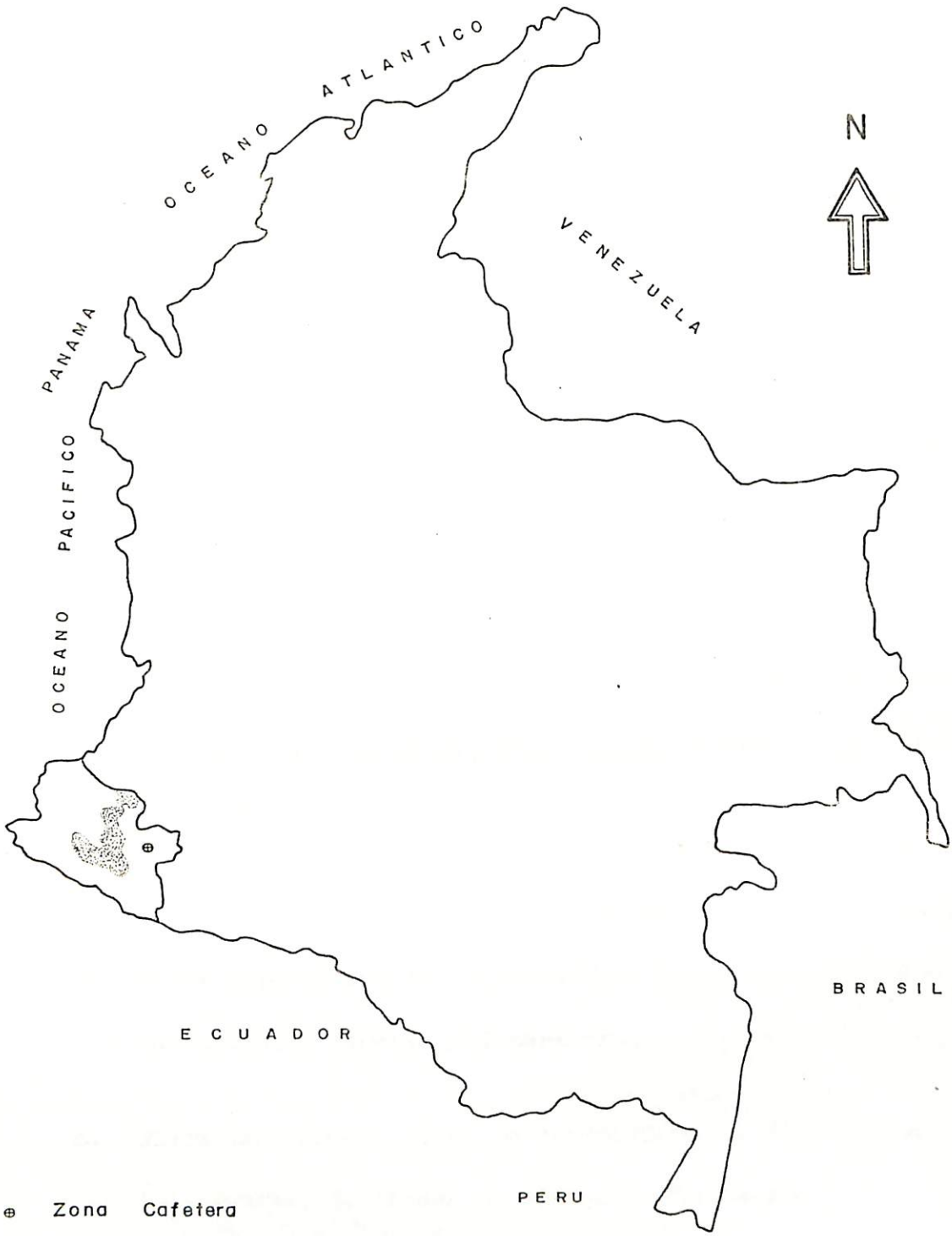
visión.

Contrariamente a lo esperado, afirma Arévalo: los viajeros que llegan y salen de Colombia por Ipiales son los que menos han oído hablar de la enfermedad (74.2 y 48.5 por ciento respectivamente). En consecuencia afirma: "Ipiales es entre las cuatro ciudades estudiadas la que más peligro ofrece, en este momento, como puerta de entrada de la roya del cafeto a Colombia".

2. Localización y características del área de estudio

Es importante para el estudio hacer una breve descripción de la región cafetera del Departamento de Nariño, con el fin de que el lector pueda tener un marco de referencia en los diferentes aspectos geográficos y socio-económicos de esta área Sur-Colombiana (Ver Figura No. 3). Además el marco fisiográfico y social nos permiten conocer los indicadores sociales y económicos que determinan las variables del estudio tales como edad, escolaridad, ingresos, tenencia de tierra, etc., indicadores que según Rogers (1966) y otros investigadores influyen en los procesos de difusión y adopción de innovaciones, tópicos fundamentales del presente estudio.

GRAFICA Nº 3 : LOCALIZACION DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO EN COLOMBIA



FUENTE : Atlas de Colombia. 1.978

2.1. Aspectos geográficos

2.1.1. Localización

En el departamento de Nariño se pueden diferenciar dos regiones geográficas de producción agropecuaria: una ubicada al occidente y otra al norte.

La zona occidental se encuentra situada en la parte baja de la ladera del volcán Galeras e influenciada climatéricamente por el mismo; sus principales hoyas hidrográficas son las de los ríos Guáitara y Pacual. Esto permite dividir esta zona en tres sub-zonas:

a. Zona Centro-Occidental compuesta por los municipios de Sandoná, Consacá, Samaniego, Linares, El Tambo, La Florida y Ancuya.

b. Zona Sur-Occidental, integrada por los municipios de Funes, Iles, Imúes, Guaitarilla, Mallama, Ricaurte, Santacruz, Tangua y Túquerres.

c. Zona Occidental, con los municipios de Cumbitara, Los Andes, El Rosario, Leiva y Policarpa.

Esta zona está entre los 1°12' y 1°29' de latitud norte

y 77°24' y 77" 35' de longitud al oeste de Greenwich.

d. La Zona Norte se encuentra ubicada en su mayor parte entre las cuencas de los ríos Juanambú y Mayo. La integran los municipios de la Unión, San José de Albán, San Lorenzo, Arboleda, Colón, San Pablo, Taminango, La Cruz y El Tablón. Está entre 1°y 28' hasta los 76°57' y 77°12' de longitud al oeste de Greenwich. También se consideran municipios con zona cafetera los de Pasto, Buesaco y Yacuanquer.

2.1.2. Topografía

Esta característica es muy variada, yendo desde las zonas muy pendientes en las vertientes de la cordillera de los Andes, que son las predominantes, hasta las onduladas.

2.1.3. Clima

La zona cafetera de la parte norte está localizada en las partes altas de las vertientes formadas por las hoyas de los ríos Mayo y Juanambú. El río Juanambú influencia notablemente la zona cafetera en gracia a que soplan vientos calientes que ascienden produciendo una situación de microclima adversa para explotaciones agrícolas, hasta

una altura de 1.700 metros aproximadamente, en las cercanías de San José de Albán por su márgen derecha y gran parte al márgen izquierdo, aproximadamente hasta Buesaco. Esta situación hace que la zona cafetera de esta vertiente esté situada en una faja comprendida entre los 1.700 y 1.850 metros. En la hoya del Mayo la situación es diferente y la zona cafetera se extiende desde los 1.350 a 1.850 metros, siendo más amplia que la anterior.

La zona occidental presenta la zona cafetera entre los 1.500 1.600 metros de altura sobre el nivel del mar. Los ríos de esta zona en especial el Guáitara (afluente del río Patía) son de lecho muy profundo, (característica que los inhabilita para ser aprovechados en riego agrícola), y por sus vertientes asciende el aire caliente, el que no alcanza a ser saturado por el aire frío que desciende del volcán Galeras y por esta razón la precipitación no se produce en el segundo tercio de la ladera (zona cafetera), sino en zonas más altas.

La temperatura promedia para ambas zonas entre los 17°c y 22°c. El régimen de lluvias se presenta bien definido, el invierno se inicia en la segunda quincena del mes de

Marzo hasta la primera quincena del mes de Junio y el siguiente período empieza en la segunda quincena de Septiembre hasta la primera quincena de Diciembre.

2.1.4. Ecología

La mayoría de la zona cafetera de Nariño se encuentra ubicada en la formación Bosque Húmedo Sub-tropical (bs-ST) 24 C, promedio anual de lluvias entre 1.000 y 2.000 milímetros de precipitación y de 900 a 2.000 metros de latitud con variaciones locales.

2.1.5. Suelos

La geología del departamento de Nariño está determinada en su mayoría por las erupciones de los volcanes que en él se localizan, como son el volcán Doña Juana, al norte y el volcán Galeras al sur. En general los suelos de Nariño pertenecen a derivados de rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas.

2.1.6. Orografía e hidrografía

La cordillera de los Andes al entrar a territorio Colombiano forma el denominado Nudo de los Pastos, el cual

se bifurca en la cordillera occidental, que inicialmente está separada por el río Guáitara y luego por el río Patía; el otro ramal es la Cordillera Central, también conocida como cordillera centro-oriental. Estas cordilleras hacen que la topografía de esta región sea típica de vertiente, caracterizada por fuertes y largas pendientes, aunque existen zonas más o menos amplias de topografía ondulada y casi plana, que corresponde a depósitos de cenizas volcánicas.

La región occidental cuenta con las hoyas de los ríos Guáitara, Pasto y Juanambú, que son afluentes del Patía. También se encuentran en esta zona el río Pacual cuya hoya es casi paralela al río Guáitara y constituye el eje hidrográfico de los municipios de Samaniego y Sotomayor. Otros ríos de importancia son Buesaquito, Quiña, Pajajoy, y Tablón, situados en la zona norte. En esta región se encuentran también los accidentes orográficos, el Volcán Doña Juana, los Cerros el Dinde, La Jacoba, Reyes, Baile, Púlpito, Carnicerías, Helechal, Bordoncillo, Morazurco, Chimajoy y Las Chozonas.

2.1.7. Vías de comunicación

La principal vía de comunicación es la carretera Panamericana que una al norte del país con el Ecuador, atravezando el Departamento. Cuenta además con dos aeropuertos de importancia, uno en Pasto y otro en Ipiales; además en Tumaco existe servicio de transporte aéreo con capacidad para avionetas únicamente.

En lo que se refiere a zona cafetera dispone una red más o menos amplia de carreteras de segundo y tercer orden, en su totalidad destapadas, estrechas y en regular estado de conservación que encarece el costo del transporte. En épocas lluviosas estas vías se tornan intransitables, debido a lo resbaladizo del piso y los frecuentes derrumbes que en muchas ocasiones aislan pueblos y amplias zonas por varios días (Ver figuras No. 4 y 5).

2.2. Aspectos socio-económicos

2.2.1. Densidad de población

La superficie cafetera, tiene una extensión de 570 kilómetros cuadrados y una población rural a 1970 de 442.979 habitantes de los cuales el 11.8 por ciento pertenece al

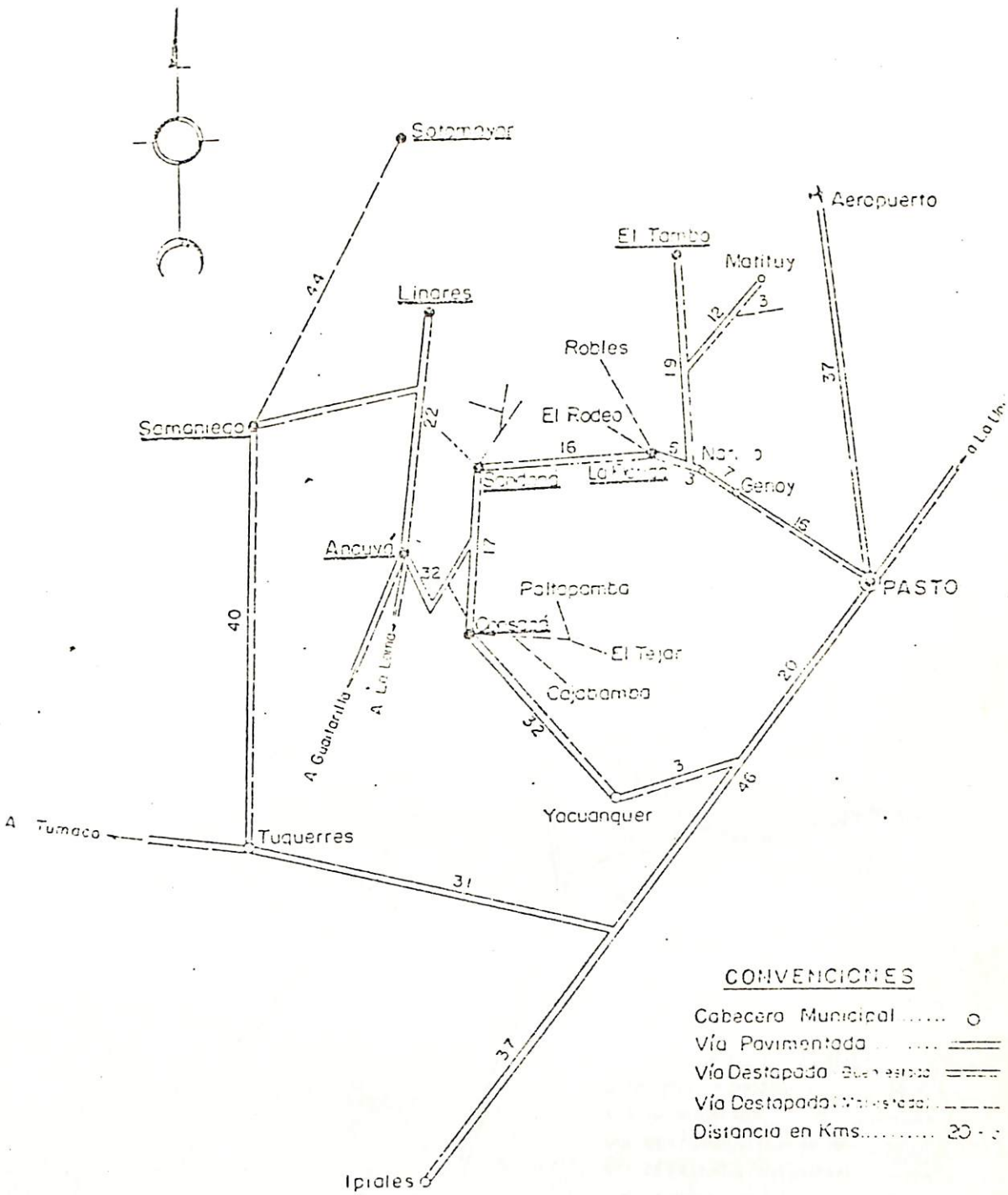


Figura No. 4 : PRINCIPALES VIAS DE COMUNICACION DEL SUROCCIDENTE DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO.

(o) Cabeceras de los municipios cafeteros en donde se realizo el estudio

FUENTE : F.N.C.C. PRODESARROLLO 1.975

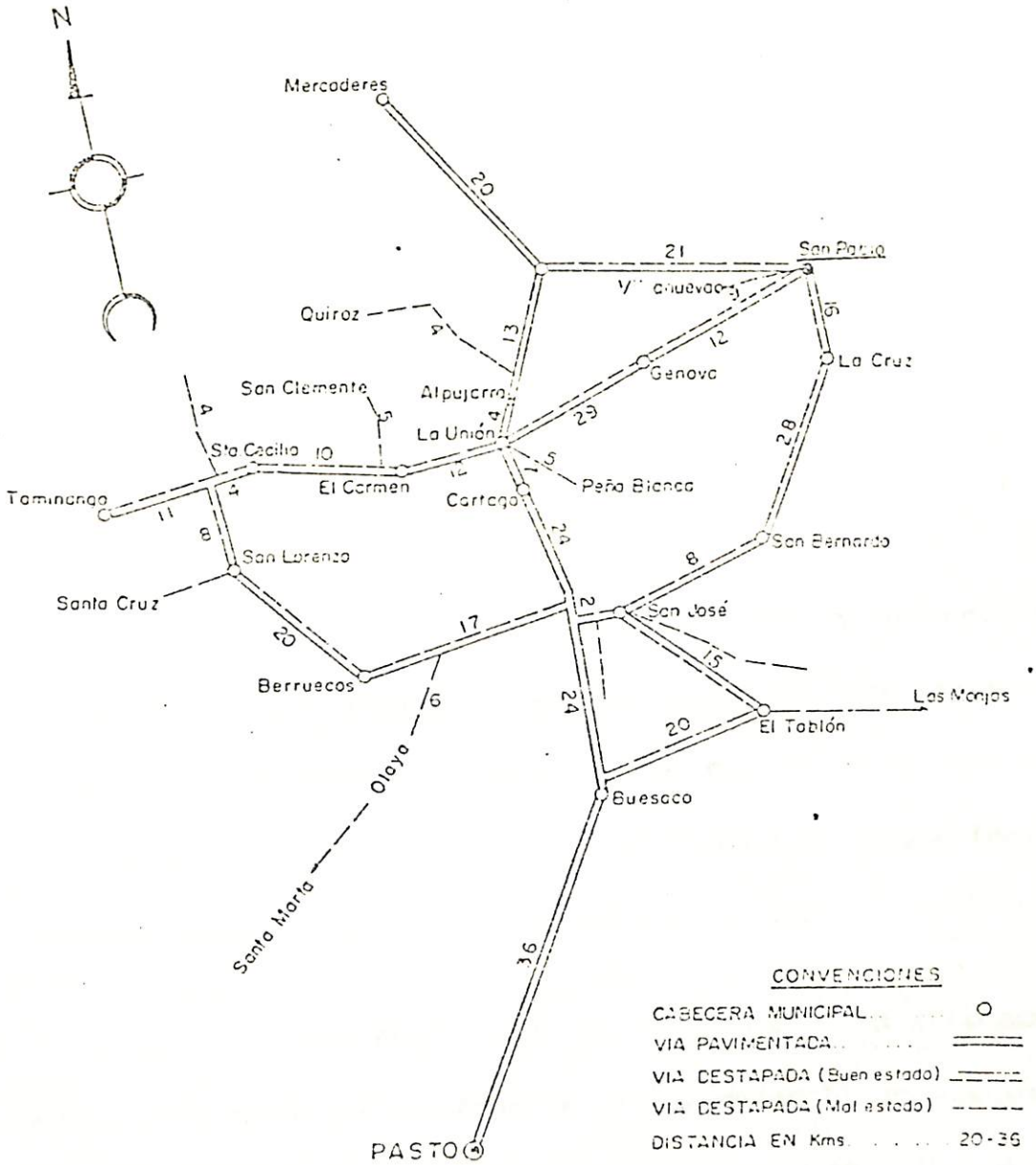


FIGURA No. 5 : PRINCIPALES VIAS DE COMUNICACION DEL NORTE DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO.

(o) Cabecera del municipio donde se realizo el estudio control.

FUENTE : F.N.C.C. PRODESARROLLO 1.975

sector rural cafetero (52.345 habitantes), con un promedio de 91.83 habitantes por kilómetro cuadrado, que constituye una de las densidades más altas de población para zona cafetera colombiana. El promedio departamental era para el mismo año, de 41.5 habitantes por kilómetro cuadrado.

2.2.2. Mano de obra

La composición de la mano de obra se caracteriza por la circulación permanente de la fuerza de trabajo. No siendo absorvido por la producción agrícola ni por la incipiente industria local, la zona aparece como una suministradora de fuerzas de trabajo en tiempo estacional.

Los pequeños propietarios por falta de fáciles recursos para tecnificar sus parcelas, se ven cada vez más obligados a salir de los límites aledaños y del marco de su cultura tradicional. Esta migración se establece con mayor frecuencia hacia el Ecuador y el centro del país.

A su vez, y como efecto del mismo proceso, la propiedad campesina trata de mantenerse con base en la producción de alimentos tradicionales (café, plátano, yuca, algunas leguimbres y hortalizas) y sobrevivir combinando el trabajo familiar con empleo casual de asalariado o jornalero al día.

2.2.3. Interacción social

Analizando este aspecto encontramos que el campesino nariñense, impulsado por afinidad de tendencias sociables, se une fácilmente para formar grupos formales e informales, para conservar intereses regionales y sentimientos de amistad duraderos. Ejemplos clásicos de unión los dan las frecuentes mingas, festivales, trabajos de brazos prestados y los grupos de amistad.

2.2.4. Distribución de las fincas por tamaño y tenencia de la tierra.

La característica sobresaliente de la zona cafetera y en general de la zona rural nariñense es el minifundio. El censo cafetero de 1970 da como área promedia de las fincas cafeteras 5.41 hectáreas y dentro de éstas el promedio de superficie sembrada con café es de 1.39 hectáreas. El 91 por ciento de las fincas tiene menos de 10 hectáreas. La frecuencia por tamaño se aprecia en el cuadro No. 1.

En cuanto a las formas de tenencia, la composición está distribuída entre propietarios 99.33 por ciento arrendatarios y otros, el 0.67 por ciento, lo que representa un

CUADRO No. 1

DEPARTAMENTO DE NARIÑO: DISTRIBUCION DE LAS FINCAS DEL AREA CAFETERA POR TAMAÑO

Tamaño de las fincas en Has.	Número de fincas	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Menores de 1.0	2.638	22.4	22.4
De 1 a 1.99	3.105	26.4	48.8
De 2 a 3.99	2.902	24.7	73.5
De 4 a 9.99	2.125	18.1	91.6
De 10 a 15.99	518	4.4	96.0
De 16 a 49.99	393	3.3	99.3
Mayores de 50.00	88	0.7	100.0
TOTAL	11.769	100.0	-

Fuente: FNCC. Censo Cafetero 1970.

fuerte apego a la propiedad y al manejo de ella por parte del propio dueño, es decir existe una estrecha o rígida estructura de tenencia de tierra con acentuado minifundio tal como se aprecia en el cuadro No. 2; como es lógico, en el mismo cuadro se observa que la producción del café por tipo de tenencia también corresponde a los propietarios el mayor porcentaje.

2.2.5. Uso actual de la tierra de la zona cafetera

Tomando como base la tenencia de la tierra, de sus explotaciones actuales, tenemos que 17.127 Has. están destinadas a café; 15.755 hectáreas a pastos constituídos por gramíneas, con bajo rendimiento en pastoreo. El siguiente renglón en importancia es la caña de azúcar con 6.534 Hectáreas, y a cultivos temporales están dedicadas 8.535 Hectáreas (Ver cuadro No. 3).

En la zona se encuentran predios cafeteros muy tecnificados con rendimientos por hectárea altamente satisfactorios, pero el promedio por hectárea departamental es de 29.68 arrobas, cifra que está por debajo del promedio nacional. Aunque ésto es así, la base económica la constituye el renglón café, y los bajos rendimientos promedios se deben

CUADRO No. 2

DEPARTAMENTO DE NARIÑO: FORMAS DE TENENCIA

Tenencia	No. de fincas	Porcentaje	Porcent. de Prod. de café
Propietarios	11.691	99.33	98.9
Arrendatarios	42	0.67	0.4
Otros	36	0	0.7
TOTAL	11.769	100.00	100.00

Fuente: FNCC. Programas de Desarrollo y Diversificación de Zonas Cafeteras. 1975.

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
BIBLIOTECA Y DOCUMENTACION
PROCESOS TECNICOS

CUADRO No. 3

DEPARTAMENTO DE NARIÑO: USO ACTUAL DE LA TIERRA EN LA ZONA CAFETERA RECONOCIDA, POR ZONAS NORTE Y OCCIDENTE

Renglón	Seccional Norte Has.	%	Seccional Occidente Has.	%
Café	4.584.5	24.2	8.100.3	32.0
Pastos	5.692	30.1	7.094.6	28.1
Caña	1.971.5	10.4	3.763.8	14.9
Fique	67.8	0.3	168.1	0.7
Plátano	190.6	1.0	442.4	1.7
Monte rastrojo	2.652.9	14.0	2.899.3	11.5
Otros cultivos	3.781.4	20.0	2.804.2	11.1
TOTAL	18.941.8	100.0	25.272.7	100.0

Fuente: FNCC. División de Investigaciones Económicas. Centro Cafetero, 1970.

a que gran parte de este cultivo se encuentra en zonas marginales de clima y temperatura.

Otros cultivos de la zona cafetera son el fríjol, los frutales, las hortalizas, maní, etc., pero en pequeña escala, únicamente para la alimentación familiar y en raros casos alcanza para mercadeo fuera de la finca.

Los cultivos de fique e iraca son utilizados para empaques y sombreros respectivamente, a nivel de pequeñas industrias, pero en la mayoría de los hogares cafeteros se los utiliza para artesanías, actividad en la cual los artesanos nariñenses han alcanzado renombre a nivel nacional e internacional.

El mercadeo de estos productos se hace sobre los excedentes al consumo familiar, y para ello se utilizan las plazas de mercado de los pueblos o se realiza a nivel interpersonal con amigos y vecinos de la vereda. En este proceso hay que destacar el papel de los intermediarios quienes en épocas pico de producción rematan todas las existencias para ser vendidas en los mercados de Cali o Bogotá; intermediarios que imponen los precios a su conveniencia dejando un escaso margen de ganancia a los agricultores. Comité de Cafeteros de Nariño (1973). FNCC. Prodesarrollo (1975).

2.2.6. El café de Nariño

Hipotéticamente se cree que las primeras semillas llevadas a Nariño, fueron provenientes del viejo huerto del seminario de Popayán, en fecha que no puede aún precisarse. También se dice que durante la época de la Independencia, en la Campaña del Sur, los soldados del Libertador llevaron semillas de dicho cultivo. Esto cronológicamente coincide con las primeras plantaciones de Don Tomás de Vicente de la Villota en Yacuanquer, sobre las faldas del Volcán Galeras. Cabrera, G. y Jesús, B. (1981).

Para el año de 1981, según la División Técnica del Comité Departamental de Cafeteros de Nariño, en el departamento cultivan 12.940 hectáreas de café. Como puede apreciarse en el cuadro No. 4, la zona norte tiene mayor extensión del cultivo con 4.962 hectáreas, o sea el 38.3 por ciento. Le sigue en importancia la región centro occidental con 4.719 hectáreas que representan un 36.5 por ciento del total. Le sigue en importancia la región occidental con 1.956 para un 15.1 por ciento. De menor importancia son las regiones del centro y sur occidente que tienen cultivos de café del orden de 864 y 439 hectáreas, que

en porcentajes equivale a 6.7 y 3.4 respectivamente.

En Nariño existen en total 32 municipios cafeteros; de éstos, 10 municipios tienen fincas con menos de 100 hectáreas, y 14 municipios presentan explotaciones totales superiores a las 400 hectáreas (Ver cuadro 4).

En atención a estos rangos el departamento se encuentra en el décimo cuarto lugar de producción dentro de la producción nacional. Las fincas cafeteras ocupan un total de 43.879 hectáreas.

Para 1980 la cosecha de café ascendió a 14.186 toneladas. Los rendimientos por hectárea para café tradicional y paracafetales tecnificados se calcula en 60 y 148 arrobas respectivamente.

Otro aspecto que merece resaltarse es el que entre 1970 (año del último censo cafetero) y 1981, la caficultura nariñense se ha incrementado en más de un 140 por ciento. Cabrera, G. y Jesús I.B., (1981).

2.2.7. Comercialización del café

En el Departamento existen dos cooperativas de caficulto-

CUADRO No. 4

NARIÑO. EXTENSION CULTIVADA EN CAFE EN EL DEPARTAMENTO SEGUN CENSO CAFETERO 1981

Zonas	Municipios	Has. café por Municipios	Has. Tot. por zonas	Porcent. Rel.con el Dpto.
Norte	La Unión	2.021		
	Alban	751		
	San Lorenzo	586		
	Arboleda	503		
	Colón	422		
	San Pablo	230		
	Taminango	217		
	El Tablón	204		
	La Cruz	28	4.962	38.3
Centro-occidental	Sandoná	1.003		
	Consacá	962		
	Samaniego	755		
	Linares	727		
	El Tambo	540		
	La Florida	428		
	Acuya	304	4.719	36.5
Sur-occidental	Funes	8		
	Lles	25		
	Imúes	32		
	Guaitarilla	54		
	Ricaurte	17		
	Santacruz	76		
	Tangua	14		
	Mallama	103		
	Túquerres	110	439	3.4
Occidental	Cumbitara	89		
	Policarpa	277		
	El Rosario	682		
	Los Andes	908	1.956	15.1
Centro	Buesaco	605		
	Pasto	175		
	Yacuanquer	84	864	6.7
TOTALES			12.940	100.0

Fuente: División Técnica - Comité Nariño. Censo Cafetero 1981 (sin publicar).

res. La de la Unión que atiende la zona norte y la Cooperativa de Occidente, con un total de 1.672 socios. Estas dos entidades han regulado el mercado del café con grandes repercusiones económicas para los caficultores de las regiones de su cubrimiento. Además prestan otros servicios como son préstamos para mantenimiento del cultivo del café, compra de insumos (especialmente fertilizantes), servicios de salud para el afiliado y su familia, auxilios para estudios de los hijos de los afiliados, seguro de vida, y educación cooperativa que es la razón de ser de estas entidades.

Dentro de las actividades de la Cooperativa de Caficultores, a nivel nacional, cabe destacar que el total de compras de café finalizando el año de 1981, fue de 603.441.942 Kilos por un valor de $48.508.921.878, lo que representa una participación del 62.7 por ciento sobre la producción total que fue de $77.335.000.000. FNCC. Economía Cafetera (1982).

2.2.8. El Servicio de Extensión de la FNCC en Nariño

La extensión rural en el sentido más amplio de la acepción, se cumple en Nariño, a través del Servicio de Ex-

tensión que ha dividido la zona cafetera en cuatro seccionales así:

1. La seccional de la Unión, con los distritos del Sauce, Alpujarra, Taminango que también atiende el municipio de Leyva y Yunguilla, que atiende los municipios de San Pablo y Colón.

2. Seccional Juanambú, con los distritos de San José, El Tablón, San Lorenzo, Arboleda y Buesaco.

3. Seccional de Sandoná con los distritos del Ingenio, El Rosal, El Tambo y Taltapamba (Consacá). Los dos primeros distritos pertenecen al municipio de Sandoná.

4. Seccional de Occidente que atiende los distritos de Piedra Blanca (Samaniego y Mallama), Linares, Ancuyá con Guaytarilla y el Huilque (Los Andes, Sotomayor).

En total, y a Agosto de 1981 se atendían 4.350 caficultores, 147 agrupaciones rurales entre Grupos Juveniles, Grupos de Amas de Casa y Grupos de Amistad, con 2.133 socios en total.

Las áreas atendidas por el Servicio de Extensión hasta esa fecha se pueden discriminar así: Hectáreas de sostenimiento 3.284,96, en tecnificación 6.010,97, en renovación 343,27 y en nuevas siembras 334,57. En diversificación cultivos 7.020,95 y en diversificación pastos 5.504,60 hectáreas (Ver definición de términos, Pág. 99).

Las seccionales las atienden 4 Jefes Seccionales, 18 Prácticos Agrícolas, una Profesional en Desarrollo de la Comunidad y dos Profesionales del Programa de Desarrollo y Diversificación.

Estos funcionarios emplean en el desarrollo de sus labores de Extensión todos los métodos de esta ciencia y mediante ellos logran dar capacitación a los caficultores y su familia en los aspectos sociales y técnicos más importantes. División Técnica. Comité Nariño (1981). (Ver cuadro No. 5).

En el capítulo sobre Metodología se presenta información más concreta sobre tópicos socio-culturales del campesino nariñense.

C U A D R O 5

CUBRIMIENTO Y ACTIVIDADES DEL SERVICIO DE EXTENSION DE NARIÑO

Seccional	G.A. de C[1]	G.J.M[2]	G.A.M.[3]	Agric.[4] Atend.	Has.Sost.[5]	Has.Tecnf.	Has.Ren.[7]	Has.N.S.[8]	Has Divers.[9] Cult. + Past
La Unión	9 (164)*	------	9(685)*	1.381	1.014.75	2.204.75	85.50	116.50	3.350.75
Sandoná	6 (119)*	1 (15)*	31(274)*	1.132	844.45	1.533.40	150.00	66.90	2.439.10
Juan ambu	------	-------	34(664)*	981	802.80	1.244.75	43.95	93.30	4.430.70
Occidente	------	-------	16 (212)*	811	593.36	973.07	54.07	43.87	1.801.25
Distrito Centro	------	-------	-------	45	29.60	55.00	6.75	14.00	423.75
TOTALES	15 (282)*	1 (15)*	60(1.835)*	4.350	3.284.96	6.010.97	343.27	334.27	12.525.55

1. Grupos de amas de casa.
2. Grupos Juveniles masculinos.
3. Grupos de Amistad Masculinos.
4. Agricultores Atendidos.
5. Hectáreas Sostenimiento
6. Hectáreas Tecnificadas
7. Hectáreas renovación.
8. Hectáreas Nuevas Siembras
9. Hectáreas Diversificadas.

( )* Número de Socios por Grupo

FUENTE: Federación Nacional de Cafeteros. División Técnica. Comité Nariño. Agosto de 1981
Tabulación del Investigador

CAPITULO III

MARCO TEORICO

El presente trabajo se enmarca dentro de la teoría antropológica de difusión y adopción de innovaciones, considerados por Rogers como principios sustanciales del cambio social. Estos dos conceptos que han sido la herramienta utilizada por la FNCC, a través del Servicio de Extensión para llevar el cambio a la sociedad rural cafetera, permiten suponer que de la aceptación o rechazo de la educación y especialmente del paquete tecnológico ofrecido por la entidad, el caficultor nariñense esté preparado o nó para entender y atender la amenaza del establecimiento de la roya del cafeto Hemileia vastatrix Berk y Br. en la caficultura del Departamento, y hasta es probable que dentro del microanálisis propuesto sea permitido observar y determinar si los enfoques presentados al agricultor han sido correlativos con sus intereses, actitudes y predisposiciones prevalecientes dentro del marco socio-cultural en que se desenvuelve.

En este capítulo paralelo al análisis de la teoría daremos a conocer investigaciones relativas a las concepciones generales de difusión y adopción de innovaciones.

1. Cambio social

El cambio social es el que se manifiesta en la estructura social y las relaciones sociales, diferenciándose del cambio cultural que significa cambio en la cultura (en sus normas, valores, tecnología, etc.)

Según la escuela antropológica de la difusión existen tres procesos fundamentales en el cambio: el descubrimiento, la invención y la difusión.

El descubrimiento es una percepción humana nueva de una condición o una relación pre-existente, mientra una invención es una nueva combinación de objetos o conocimientos pre-existentes para obtener un nuevo producto. El término innovación incluye ambos conceptos.

La difusión es el proceso de la extensión del conocimiento y/o los rasgos culturales, tanto entre los miembros de una sociedad como de una sociedad a otra. Es un proceso de aceptación y no todos los descubrimientos se aceptan. Algunos son rechazados, reformulados o redescubiertos otra vez. Esto constituye la condición de selectividad de una innovación. La difusión entre sociedades generalmente es un proceso bilateral,

35240

y en éste las sociedades más sencillas generalmente aceptan más de las sociedades complejas que éstas de aquellas.

La difusión también es un proceso de adaptación, porque los rasgos culturales pueden cambiar en el proceso mismo, pues cada rasgo cultural tiene forma, función y significado y cualquiera de ellos puede cambiar en el curso de la difusión. En general la forma de una invención o una pauta se difunde más fácilmente que la función y el significado del mismo. También se da cambio social mediante los procesos de aprendizaje y la copia imperfectos.

Para estimular el cambio social generalmente se hace necesario tener en cuenta los múltiples factores que pueden influír sobre éste, por ejemplo: los cambios del medio físico; los cambios en la magnitud, la distribución y la composición de la población; los factores del contacto social y el aislamiento; los valores y las actitudes que prevalecen en una sociedad; la estructura social de la misma sociedad; las necesidades percibidas de una sociedad y la base cultural, es quizá el factor más importante del ritmo de cambio. Unas innovaciones aportan suficientes elementos para la creación de otras constituyendo el proceso denominado fertilización cruzada. A medida que se amplía la base cultural, las posibilidades de nuevos des-

cubrimientos e innovaciones aumentan en proporción geométrica, esto se conoce como el principio exponencial. Horton B. B. y Robert H. (1978).

2. Aspectos sobre la difusión como proceso

La difusión de innovaciones, el orígen y diseminación de novedades culturales es un área de estudio que compete a todas las ciencias; tiene aplicación especial en los cambios en el sector rural. Hager Strand (1967). De ésto talvez surge la inquietud de Rogers al afirmar que el gasto hecho en investigaciones es infructuoso si las innovaciones no se difunden entre los sectores interesados, puesto que es importante para la modernización de la economía agrícola.

Saldarriaga (1964), agrega que la lentitud en la difusión y la resistencia a cambios culturales en las comunidades rurales es una característica del subdesarrollo.

El proceso de difusión para Cortés (1968) es aquel que permite diseminar conocimientos, destrezas y actitudes y que termina cuando se aceptan. Así mismo Hagerstrand (1967), lo tomó como un proceso espacial o geográfico que en el aspecto cultural no se acepta instantáneamente por una población

entera, pero que a cambio de esto es gradualmente adoptada por los individuos que jamás acepten la innovación.

Resultados obtenidos en Colombia por Deutschman, P.J. y Orlando Fals Borda (1962), confirmaron que la estructura general del proceso de difusión en la comunidad de Saucio, es similar a la que muestran los estudios hechos en los Estados Unidos.

En el proceso de difusión existen cuatro elementos cruciales: la innovación, su comunicación de un individuo a otro; el sistema social en que ocurre y el tiempo que toma.

El primero corresponde a la nueva idea, descubrimiento o invención; el segundo está caracterizado por la interacción humana; el tercero hace relación al grupo de individuos que se hallan funcionalmente diferenciados y comprometidos en solucionar problemas colectivos. El impacto del sistema se ve cuando en el sistema se presenta el hecho de que muchas innovaciones son aceptadas por un individuo sin tener en cuenta las decisiones de los demás individuos de dicho sistema, un indidividuo puede desear la adopción, pero no puede hacerlo mientras no se le unan otros; en este orden de ideas se presenta diferente situación que consiste en que algunas ideas son

adoptadas por una decisión de grupo que presiona la aceptación por parte, incluso de los reacios. El cuarto elemento de la difusión de innovaciones es el tiempo o sea cuando el individuo se decide a adoptar dicha innovación.

El proceso de adopción es mental y dinámico, a través del cual un individuo pasa de la primera información acerca de una innovación a su adopción final.

En este proceso se diferencian cinco etapas: conocimiento, interés, evaluación, ensayo y adopción. Rogers (1966).

Las normas o patrones de conducta, sirven como guía o como modelo para algunas formas de acción de los miembros de un sistema social e influyen en la difusión de ideas nuevas en la adopción y a veces pueden servir de barreras contra el cambio. En la literatura sobre la modernización se encuentran dos tipos de complejos de normas o valores, dos tipos ideales de sociedad: la tradicional y la moderna. El proceso de la modernización se concibe como el cambio de la sociedad tradicional hacia lo moderno. El sistema moderno caracterizado por ser más innovador, más progresista, más desarrollado o más racional económicamente. Los individuos pertenecientes a este tipo de sistema ven más favorablemente

el cambio social, adoptarán más rápidamente las ideas nuevas.

El sistema moderno además de lo anterior posee una técnica más desarrollada con una compleja división del trabajo, sus individuos son más urbanos en su ocupación que los del sistema tradicional; poseen una alta valoración de la educación y la ciencia; son cosmopolitas en las relaciones sociales. Libremente entran al sistema social las nuevas ideas provenientes de fuentes externas y a menudo los miembros del sistema actúan asociados con forasteros; se emplean los mediós más efectivos para llegar a los fines deseados; poseen habilidad para asumir y verse uno así mismo en el papel de los demás (asunción de roles).

El sistema social con normas tradicionales presenta como características principales: una técnica menos desarrollada o compleja; alfabetismo y educación se hallan a un nivel relativamente bajo. La comunicación de boca a boca prevalece sobre los medios de transmisión en masa; escasa comunicación de los miembros del sistema social con los forasteros. La mayoría de los individuos son más localistas que cosmopolistas; carencia de economía nacional y las relaciones primarias de grupo, tales como la hospitalidad y la amistad

son altamente apreciados como fines en sí mismos más que medios para obtener fines; carencia de capacidad para asumir el papel de los demás, principalmente cuando se trata de personas ajenas al sistema. El tradicionalista no trata nuevos individuos, no reconoce nuevos papeles, ni aprende nuevas relaciones sociales como lo hace el modernista. En el sistema tradicionalista, los individuos sólo desempeñan usualmente un papel, nunca aprenden otros y rara vez saben cómo se aprende.

3. Aspectos sobre la innovación

Para Rogers (1956), una innovación es una idea que los individuos perciben como nueva. La novedad de la idea con referencia al individuo es lo que determina la reacción de éste a aquella y nó el tiempo transcurrido desde su descubrimiento. Para Etzioni y Etzioni (1968), las innovaciones no ocurren al azar sino que dependen de la urgencia de las necesidades sociales, del grado en el cual el cambio fue institucionalizado; para ser aceptada agregan, debe estar de acuerdo con intereses y necesidades de la sociedad y debe ser compatible con la estructura de la sociedad; es decir, añade Horton B. y Chaster Hunt (1976) son aceptadas con más facilidad cuando

encajan en la cultura existente.

Pero las innovaciones pueden resultar incompatibles con la cultura, por lo menos de tres maneras: pueden entrar en conflicto con las pautas existentes; requerir nuevas pautas que nó estén presentes en la cultura y algunas innovaciones pueden ser sustitutivas no aditivas de aceptación más difícl. Generalmente es más fácil aceptar innovaciones que pueden añadir a la cultura sin tener que descartar algún rasgo cercano. Cuando la naturaleza de la elección no permite tener lo nuevo y lo viejo simultáneamente se suele retrazar la aceptación de lo nuevo. Horton, P.B. y Chester H. (1976).

Rogers y Shoemaker (1974), definen las consecuencias de las innovaciones como los cambios que se operan dentro de un sistema social, derivados de adoptarlas o rechazarlas.

El innovacionismo se contrapone a las culturas tradicionales, las cuales son definidas como creencias, prácticas del pasado y tradicionalismo cultural.

En el modelo del paso de un individuo de conocer una nueva idea, hasta la decisión de su aceptación o rechazo, estos autores distinguen cuatro etapas sucesivas: conocer, persuadirse,

decidirse, confirmar. También pueden darse casos de descontinuación de la práctica adoptada de dos maneras, por decepción o por sustitución.

Como ejemplo típico de discontinuidad por decepción, Franco (1966), cita el caso de los agricultores de la vereda Guascas en Santa Rosa de Cabal, quienes a los 10 meses de campaña en favor del uso del machete el 76.2 por ciento emplearon el sistema de desyerbe llamado "macheteo" en el cultivo del café; sin embargo, unos meses mástarde los campesinos volvieron al "azadoneo" por motivos económicos y culturales, pues el macheteo mantiene limpio el terreno durante menos tiempo que el azadoneo .

Roger y Shoemaker (1974) observan que la compatibilidad de una innovación con los valores y las experiencias de los individuos, influye en la adopción permitiendo medir su rata de adopción y a la vez los agricultores pueden establecer los atributos de la innovación. Estos atributos o características son ventaja relativa, compatibilidad, complejidad, experimentabilidad o divisibilidad y observabilidad.

Se debe considerar también el efecto de interacción, que es el proceso a través del cual los individuos de un sistema so-

cial que han adoptado una innovación influyen en quienes todavía no lo han hecho. Hace referencia a las intervinientes económicas y sociológicas que también influyen en la rata de adopción.

En el proceso de difusión de innovaciones se debe destacar el papel de las comunicaciones, como fuente de información externa a un sistema social, para provocar cambios y modificaciones en el comportamiento y actitudes de los individuos. Rogers (1966), describe dos tipos de información: de contacto o personales, que serían los más importantes por el papel preponderante que conllevan en el cambio social y los medios masivos que no se deben descuidar en programas de desarrollo. Los mejores resultados en la difusión y adopción de innovaciones se obtienen conjugando los contactos personales con los masivos. Stephan (1974).

4. Aspectos sobre la adopción

Los adoptantes se pueden categorizar en cinco jerarquías así: innovadores (arrojo); primeros adoptantes (respeto); primera mayoría (deliberación); última mayoría (escepticismo) y retrasados (tradición). Rogers (1966).

En Colombia se encontró que los factores que inciden en la adopción en otros países, también influyen aquí. Parra (1966), en Candelaria Valle, detectó las siguientes relaciones con la adopción:

1. Patrones culturales: el sentimiento de seguridad, la desconfianza en las organizaciones públicas, la migración, la estructura de los status y la orientación de los valores actúan como obstáculo para la adopción de elementos nuevos para la jornada agrícola y el sistema educativo.

2. El tamaño de la propiedad y el grado de anomia explican el sentido negativo por lo menos para el 76.8 por ciento del fenómeno de adopción.

3. Hay relación positiva entre el nivel económico (alto), el grado educativo (alto), la raza blanca y los casados, con la adopción.

4. Otras relaciones fueron: Los jóvenes adoptan en mayor proporción que los viejos pero tienen menos recursos económicos necesarios para la adopción. Entre más trabajo familiar, mayor participación de la familia en organizaciones formales, superior la estabilidad de la unidad

familiar y alto valor por la educación de los hijos, mayor fué la adopción. Los migrantes tienden a adoptar en mayor grado que los nativos. También los medios masivos e interpersonales influyen en la adopción positivamente.

Echeverri (1971) y Franco (1966), en estudios en comunidades en el Viejo Caldas encontraron que uno de los mayores motivos para la adopción lo representan los factores económicos, a mayor costos de la práctica, menor adopción, y a mayores rendimientos, mayor adopción. Echeverri agrega que los mayores adoptantes fueron los propietarios de más de 5 Has. y que habían recibido cursos del SENA y el ICA.

Cortés (1968), encontró que características personales como menor edad, poca experiencia, índice económico alto y fincas de mayor tamaño influyen en la adopción de prácticas conocidas y destaca que el factor económico tiende a ser el aspecto más importante para la adopción.

Este mismo autor refiere que la principal fuente para la adopción fue la agencia de extensión y en segundo lugar los parientes y amigos no influídos por la extensión.

En cuanto a los métodos para la adopción destaca los de gru-

po y prácticas a corto alcance. Cita también a Lionberger, Nieto Arteta y otros, quienes encontraron que varios factores influyen para la adopción: educación alta, mayor ingreso, mayor número de visitas del agente de extensión, la mayor cantidad de boletines y demostraciones de método, los más jóvenes con mayor educación y el mayor tamaño de la finca.

Hernández (1975), señala que según el criterio de los agricultores los factores que más influyen en la adopción son en su órden: el capital necesario, la estabilidad en la finca y la tenencia.

Según la teoría de la adopción de innovaciones, la rata de adopción depende de las características de los individuos y de las mismas innovaciones. Al respecto Beal y Bohlen (1968), Padilla (1967) y Rogers (1966), clasifican a los campesinos en categorías de acuerdo al tiempo que tardan en adoptar y le asignan a cada grupo una o varias características. Estas categorías son: innovadores, primeros adoptadores, primera mayoría, última mayoría y retrazados. Las características de cada categoría pueden resumirse así:

1. Según características personales: los primeros adoptadores son más jóvenes, de posición más alta, mayor nivel

educacional y cultural, posición económica más favorable y más especializados en sus actividades que los últimos adoptantes.

2. Según el comportamiento en la educación: los primeros adoptantes le dan importancia a las fuentes impersonales de comunicación, usan fuentes de información más cercanas con el orígen de nuevas ideas y usan un mayor número de fuentes de información que los últimos adoptantes.

3. Según las relaciones sociales: los primeros adoptadores son más cosmopolitas y más dirigentes que los últimos adoptadores.

Según Agudelo et al (1967), los innovadores están dispuestos a asumir ciertos riesgos, generalmente son de edad más avanzada, tienen mejores fincas y sus ingresos son más altos. Añaden que los innovadores tempranos son más activos en organizaciones (cooperativas, asociaciones) y que los innovadores hacen viajes más largos y tienen por lo general un nivel más alto que los rezagados.

Zapata (1973), determinó en Antioquia que el mayor aprendizaje y utilización de prácticas dependen del mayor grado de esco-

laridad, exposición a medios masivos de comunicación, capacidad económica y conocimiento de conceptos agrícolas, teniendo en cuenta el conjunto de los clientes del ICA, FEDERACAFE y la Secretaría de Agricultura. Concluyó que la clientela con más capacidad económica y con más conocimientos de conceptos agrícolas y alto grado de escolaridad y exposición a medios masivos de comunicación, que atiende la FNCC es la que más utiliza las prácticas.

Estas y muchas otras observaciones de investigación en el campo de la adopción de tecnología corroboraron la tipología de los niveles de adopción tenidos en cuenta por el mentor de la Teoría de la Difusión y Adopción de Innovaciones.

Por último, consideramos imperativo incluir en el marco del estudio las consecuencias de la adopción descritas por Rogers y Schoemaker (1974). Tales consecuencias las operacionalizan de la siguiente manera:

- Funcionales: Se refieren a los efectos deseables de la innovación; las no funcionales corresponden a los efectos indeseables.

- Consecuencias directas: son las modificaciones producidas

CAPITULO IV

METODOLOGIA

Las anteriores informaciones nos ilustran acerca de la naturaleza de la roya del cafeto, de las permanentes campañas que la FNCC ha venido realizando para prevenir y prepararse contra la enfermedad; nos aproximaron a un marco evaluativo de las mismas; delinearon el entorno social y físico en que vive el caficultor nariñense.

Estos conocimientos nos permitieron elaborar un plan metodológico que apuntó a los objetivos de la presente investigación, dentro del marco teórico que la orienta.

Inicialmente ubicamos al caficultor nariñense dentro de su comunidad rural y describimos sus características especiales más destacadas de su cultura, normas y valores; luego se hace relación a las técnicas de muestreo utilizadas; lo referente al cuestionario y a las variables, para terminar con la definición de términos usados en el desarrollo descriptivo del trabajo.

1. Marco de referencia

Características generales de la comunidad

Una comunidad rural se caracteriza por ser un conjunto de gente que organiza sus relaciones y actividades en asuntos económicos y sociales dentro de un área natural, de tal manera que permita a sus miembros desarrollar todos o casi todos los roles del mismo grupo. Leonar y Cliffor citados por Franco (1971).

Batelli (1972) advierte al respecto que debe tenerse en cuenta que la sociedad campesina no es una sociedad cerrada sino que forma parte de una sociedad mayor. Que su cultura es una cultura parcial, dentro del esquema integrado que la comprende. Las relaciones que se llevan a cabo dentro de esa cultura campesina, están determinadas por la cultura envolvente, y entre más integración de dichas culturas haya, más influenciadas estarán por esa sociedad mayor. O sea que los campesinos están relacionados con su comunidad y que su integración a la sociedad mayor está condicionada a la estructura de la comunidad en que vive.

Se debe saber también que las sociedades campesinas conforman un tipo especial de sociedad, con formas culturales y sociales que les son propias. Aún cuando los campesinos traten de imitar formas culturales propias de las grandes ciudades,

el cambio en el medio rural es lento conservando las fronteras culturales de los dos sectores, Franco (1971).

Algunas características del campesino colombiano se seleccionaron para los campesinos nariñenses con el fin de enmarcarlos y determinarlos en sus rasgos sociales, económicos y educacionales más definidos.

Socialmente los campesinos de Nariño ejercen relaciones de tipo primario (alto conocimiento entre personas), son tradicionalistas con alta dependencia para el cambio, tienen una vivencia religiosa muy acendrada, de apego afectivo hacia el paternalismo, con sistemas de filiación y herencia destacados y rigidez en la estratificación social.

Económicamente se ubican dentro de los siguientes parámetros: suelos pobres (salvo escasas excepciones), trabajo con técnicas primitivas, consecuentemente con bajos rendimientos; fatalismo como complejo de resignación, es decir no indagan sobre las causas en las pérdidas económicas; bajo dominio de su propia situación frente a responsabilidades contraidas, por ejemplo el crédito; con tenencia de tierra dentro de acentuada condición minifundista; escasa oportunidad de acumulación de capital y mantenimiento del estatus en base al sacrificio de la comodidad

personal y la de su familia.

Educacionalmente el campesino nariñense tiene escasa oportunidad de asistencia a la escuela. Los niños en edad escolar están dentro del 60 por ciento del millón y medio, que apenas puede asistir a la escuela. De éstos unicamente el 7 por ciento logrará terminar la primaria completa; las escuelas rurales cuentan con primaria completa únicamente el 54 por ciento, a excepción de la zona cafetera en donde dicho porcentaje aumenta considerablemente; la deserción escolar es alta especialmente en estación de cosecha y más notoria en el sector femenino; alta necesidad de mano de obra que incrementa la situación anterior; alta migración rur-urbana como consecuencia de la falta de oportunidades en el medio rural; elevado grado de analfabetismo funcional en los adultos como consecuencia del corto período de permanencia en la escuela.

Estas variables deben ser tenidas en cuenta en la implementación de programas de desarrollo, en razón a que el campesino de Nariño vive estas situaciones, vivencia que determina su apego al tradicionalismo. Este es el entorno general de la población del estudio. Si bien el cultivo de café ha logrado soslayar en parte sus necesidades sentidas, no las ha resuelto totalmente.

Los habitantes de Nariño pertenecen al complejo Andino o americano. Su base racial es el indio que en varios lugares se encuentra como elemento puro. Su economía se basa principalmente en la actividad agropecuaria. Es típico de este complejo el minifundio alterno con el latifundio y dentro de éste, la explotación ausentista directa de la gran propiedad. Gutiérrez Pineda (1968).

2. Población y muestra

El presente trabajo de investigación se realizó entre los meses de enero y agosto de 1982.

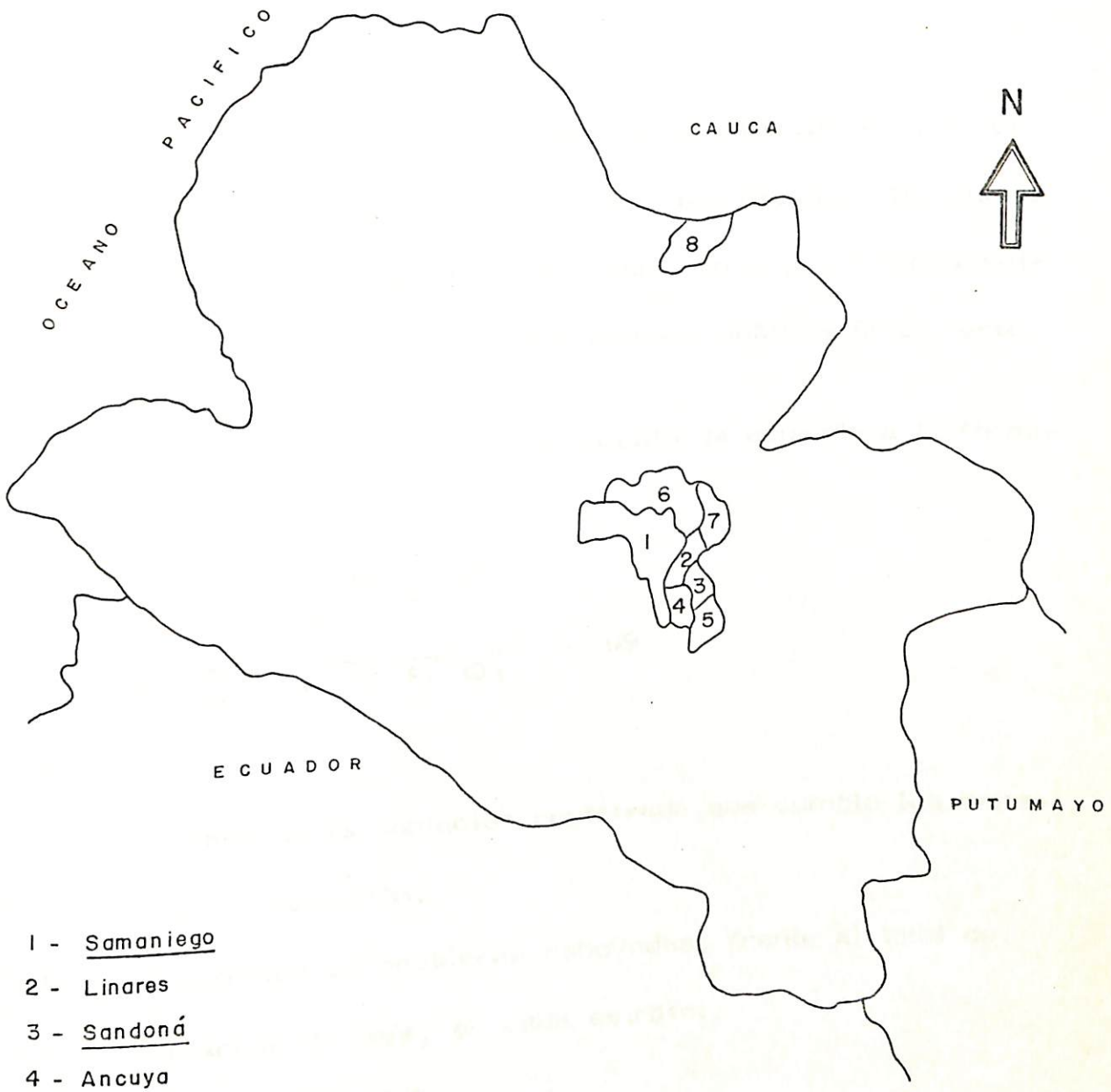
La información se recolectó en los municipios de Sandoná, Samaniego, Linares, El Tambo, Sotomayor, Ancuyá, y Consacá, zona cafetera cuya población representa el 45 por ciento del total de la población dedicada al cultivo del café en el departamento de Nariño y es atendido por el Servicio de Extensión. Se tomaron como base los archivos de la División de Extensión del Comité Departamental de Cafeteros de Nariño. El primordial criterio para seleccionar esta región, fue el de que se encuentra cercana a la frontera con el Ecuador, país que tiene roya del cafeto desde 1981.

También se tomó como grupo de control un sector de cafeteros en el distrito de Yunguilla (municipio de San Pablo) limítrofe con el departamento del Cauca. Se conjeturó al iniciar el estudio que la distancia de esta región con la frontera del Ecuador podría servir para analizar comparativamente el comportamiento de algunas variables más destacadas del estudio; por ello en el análisis de resultados, la información obtenida por este concepto será tratada en casos justificados a la luz de los objetivos propuestos.

El procedimiento de muestreo para tal población se realizó mediante estratificación al azar en las dos seccionales que comprende el estudio. Las seccionales de Sandoná y Samaniego (Occidente), de las cuales se seleccionaron los municipios más representativos de acuerdo a la producción de café (Fig. No. 6). El criterio para seleccionar el grupo de San Pablo fue, como ya queda explicado anteriormente, el de ser la región más distante a la frontera Colombo-Ecuatoriana.

Los informantes fueron todos atendidos por el Servicio de Extensión y deberían presentar como característica el que sean propietarios y que vivan en la finca, por considerar que el propietario sería la persona más interesada en suministrar

GRAFICA Nº 6 : LOCALIZACION GEOGRAFICA DE LA ZONA DE ESTUDIO EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO.



1 - Samaniego
2 - Linares
3 - Sandoná
4 - Ancuya
5 - Consacá
6 - Los Andes (Sotomayor)
7 - El Tambo
8 - San Pablo.

FUENTE : Geografía de Nariño. 1.975

la información requerida y no el administrador, quien por la característica de tal puede sesgar en forma acomodaticia los datos solicitados.

En la toma de la información resultaron caficultores que el Servicio de Extensión considera como tecnificados, los cuales en el tratamiento estadístico se toman como grupo comparativo para algunas hipótesis y para algunos análisis únicamente.

El tamaño de la muestra (n) se calculó de acuerdo a la fórmula estadística:

$$n = \frac{\frac{N_1 \quad P_1 \quad Q_1}{W_1}}{N^2 \left(\frac{E}{K}\right)^2 + N_1 \; P_1 \; Q_1} = 69$$

Donde:

N_1 = Tamaño de la población registrada que cumple los criterios de selección.

P_1 = Proporción de hectáreas renovadas, frente al total de hectáreas de café, en cada estrato.

Q_1 = Complemento de P_1.

E = Error máximo admisible (5 %)

K = 1.64 constante en la distribución normal.

Desarrollando la fórmula anterior, el total de encuestas a le-

vantar fue de 84. De estas correspondieron 46 para el estrato de Sandoná y 23 para el estrato de Occidente. El número de caficultores no tecnificados que resultó en la aplicación del cuestionario fue de 12, este número de caficultores se toma en conjunto de los dos estratos ya que el análisis estadístico también se hizo en conjunto para el resto de informantes o sea los tecnificados, quedando 57 caficultores tecnificados y 12 no tecnificados por un total en esta zona de 69 encuestas.

En la zona norte se encuestaron 15 caficultores, aunque la fórmula estadística aplicada en esta región señaló unicamente 13.8; se aumentó a 15 en gracia a que la fórmula permite aumentar el número resultante de ene (n). De éstos, 4 resultaron no tecnificados; como en dicha zona del estudio no se estratificó la formula aplicada, fue de muestreo aleatorio simple al azar:

$$n \quad \frac{N \ (p.q)}{(N - 1) \ (\frac{d}{z}) + p.q}$$

Donde:

N = Número de los caficultores del distrito de Yunguilla.

p = Proporción de hectáreas de café renovado sobre el total del distrito.

q = Complemento de p.

d = Error máximo admisible (7 %)

z = Nivel de significancia (5 %)

Aquí tampoco hubo relación de muestreo para obtener un número proporcional de caficultores tecnificados y no tecnificados sino que se tomaron en conjunto, de los cuales resultaron los cuatro no tecnificados.

Las encuestas en cada municipio o distrito se determinaron porcentualmente respecto del total de los caficultores determinados de cada estrato (Ver cuadro No. 6).

3. Estructura del instrumento

A la luz del tipo de información requerida para la meta del estudio, se desarrolló un cuestionario que comprendió los siguientes capítulos:

Capítulo I. Identificación y datos socio-demográficos (ubicación, edad, escolaridad, estado civil, personas a cargo y número de hijos, distribución de la finca, distribución del área del café).

Capítulo II. Conocimiento de la situación nacional cafetera,

CUADRO No. 6

DISTRIBUCION DE ENCUESTAS POR ESTRATO Y FRECUENCIA POR DISTRITO

Estrato	Distrito	Frecuencia	Porcentaje
1. Sandoná	"El Rosal" (La Florida)	7	15
	El Tambo	10	22
	"El Ingenio" (Sandoná)	12	26
	"Paltapamba" (Consacá)	17	37
Sub-total		46	100
2. Occidente	"El Huilque" (Sotomayor)	4	17
	Linares	5	22
	Ancuyá	8	35
	"Piedra Blanca" (Samaniego)	6	26
Sub-total		23	100
3. Grupo norte	"Yunguilla" (San Pablo)	15	100
TOTAL		84	100

Fuente: Datos obtenidos en la presente investigación.

en lo que se refiere a producción y las tendencias sobre el manejo de su propia caficultura, según el anterior conocimiento.

Capítulo III. Conocimiento de la roya del cafeto y su control. Incluye también la percepción de la gravedad del problema y del costo del control; pautas a seguir en caso de que se presente y contacto con medios de comunicación intra y extracomunales, egocéntricos e impersonales.

Capítulo IV. Grado de adopción de tecnología, referida al paquete tecnológico impulsado por la FNCC como preparación frente a la roya del cafeto; incluye los recursos físicos.

Adicionalmente se incorporan en el instrumento preguntas que apuntan hacia la aceptación y necesidad del crédito y el conocimiento de la broca del café. El modelo del cuestionario se puede observar en el anexo No. 1.

4. Prueba de la encuesta

Antes de someterla a prueba entre caficultores, se dió a conocer, en Grupo de Trabajo, a los ingenieros agrónomos, jefes seccionales, con la finalidad de que colaboraran en la conformación del instrumento a ser aplicado como prueba entre

los agricultores, con sus comentarios y recomendaciones.

Posteriormente se probó el instrumento en el municipio de la Unión, entre 10 agricultores. Este municipio se determinó atendiendo el criterio que está fuera de la zona de estudio específica para evitar preconocimiento de la encuesta y así evitar duplicidad en la información.

Como resultado de la prueba se hicieron modificaciones y se agregaron algunas preguntas, con el fin de facilitar la comprensión y agilización en las respuestas por parte del entrevistado, así como también para aumentar la confiabilidad del instrumento.

Otro aporte fundamental para la investigación lo constituyó la recomendación de incluír en el cuestionario el tipo de preguntas abiertas; mediante ellas se logró esclarecer y reforzar las respuestas de tipo cerrado, permitiendo ampliar el marco conceptual por parte de los entrevistados.

5. Aplicación del instrumento

Para la recolección de la información se contó con la colaboración de los Prácticos Agrícolas de la FNCC de la zona dentro de sus respectivos distritos, supervisados por el investi-

gador quien también aplicó encuestas muchas veces en conjunto con el práctico para constatar el manejo que ésta daba al cuestionario.

Con anterioridad a la toma de datos, se realizaron reuniones con el personal que colaboró en la investigación, con el propósito de ilustrarlos y resolver dudas que podrían presentárseles al aplicar el formulario.

De igual manera se enfatizó en la importancia de no inducir las respuestas por parte del entrevistador, recomendándoles más bien que ampliaran el marco de la pregunta en caso de ambiguiedad en la comprensión de la pregunta por parte del entrevistado.

6. Entrevista tipo

Las entrevistas en general guardaron las recomendaciones metodológicas para el caso. Se supo aprovechar de la amistad existente entre el entrevistador y el entrevistado con el fin de lograr empatía entre ambos y asegurar la confianza del interlocutor. Fue característica la posición asumida por el agricultor entrevistado, de tratar de esquivar los datos concernientes a sus ingresos (común en estos casos), pues creían que se trataba de examinar su estado económico para fines de

impuestos de renta y/ o patrimoniales, pero con razonados comentarios se logró anular esta barrera en la comunicación. También fue característica la expontaneidad en la mayoría de las respuestas hasta llegar a ser común el caso de que el entrevistado se explayara tanto en ellas con razonamientos, comentarios, juicios y aún confidencias, que hubo necesidad de forzarlo a cambiar su disertación y hacerle retomar el guión de la entrevista.

La duración promedia de la entrevista, siempre cara a cara, fue de media hora. El diálogo fue tipo pregunta-respuesta aunque no faltaron los casos en que fue necesario ampliar el marco de las preguntas con explicaciones pertinentes.

Dada la expontaneidad, amenidad y seguridad observada durante el diáalogo, se puede afirmar que las respuestas obtenidas tuvieron el sello de la sinceridad para deducir de ésta su confiabilidad.

La información obtenida teniendo muy presente los comentarios anteriores, se puede considerar como excelente y también confiable como para no situar en tela de juicio los resultados obtenidos en la presente investigación.

7. Limitaciones del estudio

En este estudio se tuvo limitaciones de tiempo y de personal, razón por la cual no fue posible ampliar su cobertura a zonas marginales cafeteras, a personas extragrupo caficultor, Costa Pacífica e Intendencia del Putumayo como fuera el deseo inicial del investigador.

Por ser esta una investigación de tipo social, se encontró alguna dificultad de carácter personal y la percepción mental del entrevistado a pesar de que se hizo todo lo posible por salvar este escollo dentro de la planeación metodológica del trabajo.

No se entró a determinar la periodicidad y el tiempo de exposición a los medios de comunicación sino únicamente el uso de algunos de ellos y la lectura o nó de la prensa.

8. Formulación de hipótesis

Conscientes de que la amenaza o presencia de la roya del cafeto se acentúa cada vez más por las fronteras Colombo-Ecuatorianas, en cuya zona intermedia está la franja cafetalera del departamento de Nariño y conceptuando que el marco histórico-temporal es totalmente diferente en la actualidad con referencia

a la Campaña contra la Roya del Cafeto llevada a cabo en Nariño en 1979, se formularon las siguientes hipótesis:

H_1 : No existe diferencia entre el nivel de conocimiento conceptual de la roya del cafeto y la ubicación geográfica del productor de café de Nariño.

H_2 : No existe asociación entre el nivel de ingresos de los caficultores de Nariño y su nivel de conocimiento conceptual de la roya del cafeto.

H_3 : No hay diferencia entre los caficultores de Nariño (tecnificados y no tecnificados), respecto de su nivel de conocimiento de la roya del cafeto y su nivel de conocimiento del programa ideal del control.

H_4 : No hay relación entre la lectura de la prensa en los caficultores de Nariño y su nivel de conocimiento del control de la roya del cafeto.

H_5 : No hay relación entre el nivel de adopción de tecnología aprobado para la producción de café por la FNCC y el nivel de conocimiento conceptual de la roya del cafeto en los caficultores nariñenses.

H_6 : No hay relación entre la apreciación de la situación

nacional de superproducción de café, que tienen los agricultores de Nariño y los tipos de planes para su propia producción futura de café.

9. Variables. Definición operacional y categorización

La formulación y objetivos del problema nos condujeron a plantear las hipótesis antes descritas, para precisar que existen correlaciones entre la roya del cafeto, dada su proximidad a Colombia, la percepción y preparación que el caficultor tiene frente a esta problemática, así como también a la definición de las variables pertinentes.

Ingresos: Remuneración monetaria o en especie que la entidad receptora percibe en un período o ejercicio dado, por su intervención en los procesos productivos (agrícola o pecuario), como también por otros conceptos eventuales.

Se categorizó en: Altos, los ingresos superiores al promedio encontrado para las zonas suroccidente y norte en conjunto que fue de $181.341.00 por año. Bajos, los percibidos por debajo de este rubro.

Conocimiento conceptual de la roya del cafeto: Estuvo dado por el estado de información que los caficultores han asimi-

lado acerca de la enfermedad; por las normas que asumirían en caso de detectarla en el cafetal y por su concepción de gravedad del problema.

Se categorizó en:

Alto conocimiento, cuando el entrevistado contestaba acertadamente, los cinco indicadores siguientes:

- Sabe qué es la roya del cafeto en sí?
- Sabe qué hace la roya del cafeto en el cafetal?
- A quién avisaría en caso de que se presentara en su vereda?
- Llevaría o nó partes enfermas a la persona a quien informaría sobre la detección de la roya del cafeto en la vereda y/o finca cafetera, y
- Sí la considera un problema grave?

Bajo conocimiento, cuando el entrevistado contestó entre uno y cuatro de los indicadores antes descritos.

Conocimiento del Control: Estuvo dado por el estado de información que los caficultores han asimilado acerca de los métodos de control aprobados y usados para controlar la roya del cafeto.

Se categorizó en:

Alto: Cuando el entrevistado contestó a los tres indicadores de la variable que fueron:

- Sabe que la roya del cafeto se puede controlar?
- Sabe cómo controlarla (métodos y medios)?
- Sí sabe que el control tiene un costo?

Bajo: Cuando contestó entre uno y dos de los indicadores antes descritos.

Adopción de tecnología: Se refiere al grado de conocimiento y práctica (adopción) de las pautas tecnológicas o estrategia que la FNCC ha venido impartiendo a los caficultores como medidas de prevención y control de la enfermedad.

Se categorizó en:

Alta: Cuando el agricultor sabía y/o practicaba entre 6 y 8 de los siguientes indicadores:

- Sabe y practica la revisión de cafetales?
- Sabe y practica la fertilización?
- Sabe y practica (ahora o anteriormente) la renovación?
- Sabe y practica (ahora o anteriormente), el uso de variedades resistentes a la roya del cafeto?

Baja: Cuando contestó saber y/o practicar entre 1 y 5 de los indicadores antes mencionados.

Ubicación geográfica: Se definió como el lugar o zona donde el cafetero nariñense vive y posee la finca.

Se categorizó en:

Vive en la zona suroccidental?

Vive en la zona norte?

Conocimiento de la super-producción nacional de café: Estuvo dado por el grado de información que el caficultor ha asimilado acerca de la producción cafetera de Colombia.

Se categorizó en:

Conocimiento real racional: si consideraba la producción super abundante e inadecuada.

Conocimiento irracional: Si consideraba la producción adecuada o no contestaba.

Para lograr una lógica categorización se reforzó la respuesta de las preguntas de tipo cerrado con los conceptos emitidos frente al por qué de sus respuestas; estos conceptos apa-

recen en el capítulo de discusión de resultados (pp. 152-154).

Tendencias actitudinales futuras del caficultor: Las que el cafetero prevee o planea para el futuro manejo de su finca cafetera.

Se categorizó en:

Planes reales, cuando el agricultor contestó positivamente al indicador: disminuír o continuar con igual producción de café, manteniendo igual la extensión en café que posee actualmente.

Planes irreales, cuando contestó positivamente al indicador de aumentar la producción mediante nuevas siembras.

Exposición a medios masivos de comunicación: Corresponde al acto habitual de informarse por medio de la prensa especialmente por intermedio del diario El País de Cali y el Semanario El Campesino de la capital de la república.

Se categorizó en: Si lee: cuando así lo hace. No lee: cuando no es de su uso habitual informarse por medio de estos periódicos.

10. Definición de términos

Para facilitar la comprensión general de la investigación se

definen a continuación los términos técnicos más utilizados y relevantes dentro del contexto del estudio.

Caficultor tecnificado: Aquel que en su unidad de explotación tiene cultivo de café tecnificado de acuerdo a las normas técnicas recomendadas por el Servicio de Extensión de la FNCC.

Caficultor no tecnificado: Aquel caficultor que tiene su unidad mínima de explotación total o parcial y que a pesar de ser atendido por el Servicio de Extensión, aún no ha adoptado las normas tecnológicas recomendadas por la FNCC.

Canales extracomunitarios que participan de intracomunitarios: Aquellos medios en que no se conocía con seguridad si el mensaje se origina fuera o dentro de la comunidad, (carteles, cartas circulares y hojas volantes).

Práctico Agrícola: Empleado de la FNCC que realiza el papel de Agente de cambio y que pertenece al Servicio de Extensión.

Seccional de extensión: Es una estructura funcional de la FNCC integrada por uno o varios municipios cafeteros, asignada a un equipo técnico que imparte a los cafeteros residentes en ellos la capacitación con métodos educativos de

Entre estos están: reuniones, cursillos, demostraciones, giras. Son conocidos también con el nombre de oligocéntricos generalmente personales.

Contactos personales: Generalmente individuales.

Insumos: Elementos de carácter agropecuario, orgánicos e inorgánicos utilizados en los procesos productivos. En este caso se refiere a los agroquímicos, específicamente a los fungicidas a base de cobre recomendados actualmente en el control de la roya del cafeto.

Grupos juveniles, grupos de amistad masculinos, grupos de amas de casa: Corresponden a métodos de extensión utilizados por el Servicio de Extensión, para desarrollar actividades educacionales y de capacitación de los (las) campesinos (as) del sector cafetero.

Hectáreas en sostenimiento: Area sembrada de café a la cual se le aplican escasamente algunas prácticas tecnológicas o nó se les aplica ninguna. Es un término sinónimo, en el argot cafetero, de café tradicional.

Hectáreas en tecnificación: Area sembrada de café a la cual se le aplican prácticas técnicas de mantenimiento para obtener

una mayor producción.

Hectáreas en renovación: Area de café que reemplaza a otra área igual de café viejo, tradicional o tecnificado, cuando empieza a disminuír su producción según la variedad y condiciones ecológicas. Se puede renovar por nueva siembra en cuyo caso el café improductivo por edad no es destruído sino que su área es reemplazada por una nueva en otra área; o por soqueo, que consite en cortar el árbol de café improductivo a 20 centímetros de altura del suelo para obtener un nuevo árbol de los brotes o chupones.

Nuevas siembras: Areas de café sembradas, o para reemplazar cafetales improductivos o establecidas en terrenos donde no existen aún cultivos de café.

Diversificación: Actividad económica de origen pecuario o agrícola, propuesta por la FNCC, para reemplazar en términos de ingresos a los obtenidos por el monocultivo del café.

Variedades resistentes: Término agronómico para señalar los cruces genéticos de especies de plantas (para el caso de especies de café) que originan nuevas plantas que presentan tolerancia al ataque de plagas y enfermedades (para el caso roya del cafeto).

11. Análisis y técnicas estadísticas

Una vez recopilada la información la totalidad de los formularios, se sometieron al proceso de codificación y tabulación. La mayoría de la información se trató a nivel de frecuencias y porcentajes con el fin de dar claridad y sencillez a la discusión de los resultados y facilitar la comprensión de los mismos.

Para la medición de las Hipótesis se recurrió a las pruebas no Paramétricas de X^2 Chi-cuadrado con la corrección de Yates, a la prueba de Phi y a la prueba Paramétrica de Diferencia de Medias. La primera con su corrección, se usó para determinar la relación que existió entre los grados alto-alto en las frecuencias entre los tecnificados y nó tecnificados; la prueba de Phi para determinar la correlación entre las variables en los tecnificados y nó tecnificados por separado. La prueba Paramétrica Diferencia de Medias se utilizó para probar las Hipótesis referentes a ingresos entre las dos zonas (sur-occidente y norte), y la influencia geográfica en las dos regiones en el conocimiento conceptual de la roya del cafeto. La prueba de Chi-cuadrado (X^2) se utilizó para probar las seis Hipótesis generales del estudio.

El nivel de significancia para todas las pruebas estadísticas que apuntaban a probar las Hipótesis fue del 5 por ciento en toda la población muestral.

CAPITULO V

RESULTADOS Y DISCUSION

A la luz de los resultados obtenidos, en este capítulo se tratan y discuten apartes especiales que en conjunto formarán los resultados obtenidos y su respectiva discusión. Unicamente en casos destacados se tendrá en cuenta diferenciar los caficultores tecnificados de los no tecnificados, y caficultores del norte y de los del sur-occidente. En general se harán análisis en forma global.

Los componentes de este capítulo apuntan estrictamente a las metas del estudio.

Iniciamos este capítulo presentando un perfil general del caficultor nariñense entrevistado, donde se relacionan aspectos personales y de orden socio-económico; seguidamente se tocarán los acápites específicos de la roya del cafeto y las demás informaciones necesarias para apoyar o rechazar cada una de las Hipótesis y alcanzar los objetivos propuestos: conocimiento conceptual de la roya del cafeto, conocimiento de la defensa-control; conocimiento de la producción nacional cafetera; intenciones de los agricultores frente al conocimiento de la problemática de la super-producción; el costo del control de la roya del cafeto, existencia y/o uso de canales de comunicación-personales, impersonales-intra y extra-

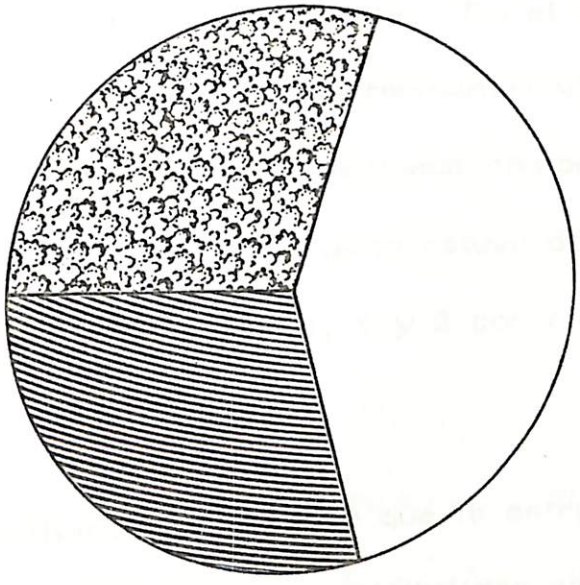
comunitarios, adopción del paquete tecnológico mínimo recomendado por la FNCC. La determinación y análisis de la Hipótesis juntamente con los resultados del sondeo general sobre la broca del café serán la parte final del temario incluído en esta parte del estudio.

1. Características socio-demográficas y económicas de los informantes

1.1. Edad. Una de las variables más importantes a tenerse en cuenta en este tipo de estudios es la edad. Mediante ella podemos aproximarnos al potencial activo de la población y así poder planificar estrategias que aprovechen la distribución de la gente según su edad cronológica.

En el estudio encontramos que la edad de los caficultores de Nariño oscila entre un mínimo de 30 y un máximo de 85 años; el promedio correspondió a 46 años con una desviación típica de 26.36 años y un grado de dispersión igual a 57.44 por ciento (Ver. Fig. No. 7). Suponiendo que la vida activa en nuestro medio termina a los 60 años, se puede considerar que el gremio cafetero tiene por delante 14 años de vida activa y considerando que la esperanza de vida, que para 1975 era de 65 años, no ha variado, cabe inferir que dentro de 19 años

FIGURA Nº 7 : DISTRIBUCION DE LA EDAD DE LOS CAFICULTORES DE NARIÑO



= 29% = 31 a 40 años

= 29% = 41 a 50 años

= 41% = 51 a 90 años

FUENTE : Datos tomados de la presente investigación

ocurriría posiblemente un relevo generacional en los propietarios cafeteros.

1.2. Estado civil. Para análisis de estabilidad social es indispensable tener en referencia la conformación familiar. Se establece que la familia nuclear es el rasgo cultural que mayores índices de estabilidad social presenta. En el estudio encontramos que el 88 por ciento de los informantes vive el estado civil de casados, lo que dió una acentuada conformación del tipo deseado. El resto, 12 por ciento estuvo distribuído entre solteros, viudos y unión libre (5, 5 y 2 por ciento respectivamente).

1.3. Composición familiar. Se observó que la estructura familiar es exogámica, patriarcal (con permisibilidad en la toma de decisiones por parte de la madre o esposa), conyugal pero con apertura hacia la consanguinidad que en el área de estudio es representativa en el mantenimiento de las relaciones intracomunales, de tipo primario (Gemeinschaft); el número promedio de hijos correspondió a 6 por hogar y el promedio de personas por familia a 7. Esta característica guarda relación a la encontrada para la misma zona, por Cabrera G. y Jesús B. (1981). Estos mismos autores citan a Alvarez y Calvo quienes señalan lo dicho por Smith, al referirse a

la importancia de la demografía de una población campesina: "Es esencial otorgar un lugar destacado al estudio de la población rural, debido a que cualquier comprensión cabal de la sociedad y de la vida rural, dependen en grado supremo de un conocimiento más completo de las características de la gente rural. Muchas veces no se recalca la importancia de este concepto aunque las características que diferencian a la población rural pueden ser precisamente los factores que habrán de contribuír más a facilitar la comprensión de los fenómenos más sobresalientes de la vida rural".

1.4. Escolaridad. En todo programa de desarrollo rural o estudio de este tipo se destaca la importancia de la variable educación, ya que en el cambio ofrecido, el sujeto persona, es la base de las transformaciones esperadas. De la calidad de la educación recibida por la persona es posible determinar aproximadamente las actitudes, las capacidades y sobre todo los niveles de percepción del individuo de los fenómenos que lo rodean.

Según nuestro marco teórico, tenemos que a mayor grado de educación, mayor adopción de innovaciones. Se diría en consecuencia a lo encontrado en este estudio, que para mejores resultados de las campañas divulgativas y educativas para el

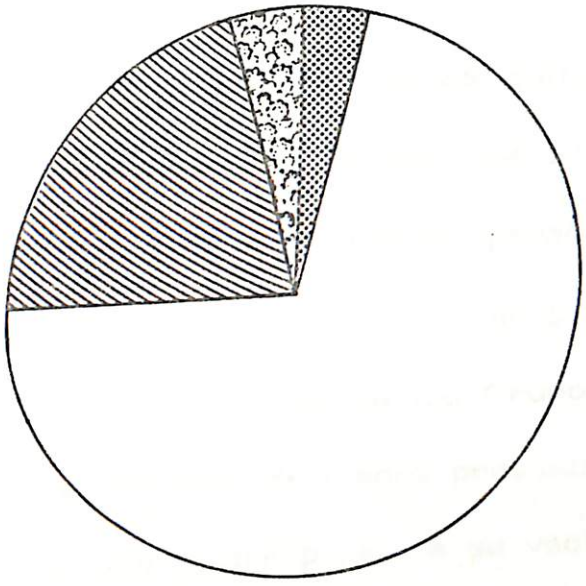
conocimiento conceptual de la roya del cafeto, conocimiento del control y para preparar mejor nuestra caficultura es necesario dirigir hacia el 26 por ciento de los caficultores que tienen primaria completa y alguna secundaria, con mayor persistencia tales campañas. Pero por ser la gran mayoría (67 por ciento) los que tienen alguna primaria (Ver Fig. No. 8), no debe descuidarse en ningún momento este amplio sector cafetero.

En general se establece que el nivel educacional del agricultor es bueno para el 26 por ciento de la población; para el 67 por ciento es difícil predecir si es analfabeta por desuso. Del 7 por ciento restante se puede afirmar con seguridad que constituyen un grupo analfabeta funcional.

Relativamente, se puede inferir también que el caficultor nariñense ha tenido alta oportunidad de escolaridad sin determinar hasta qué punto la franja del 67 por ciento esté o nó adecuadamente capacitada para la asunción de los roles de su status dentro de la comunidad y los exigidos por el agente de cambio.

En la zona de estudio, la instrucción formal se realiza en el ámbito de las escuelas rurales por lo general mal dotadas de

GRAFICA Nº 8 : DISTRIBUCION DEL GRADO DE ESCOLARIDAD DE LOS CAFICULTORES DE NARIÑO.



23 % primaria completa.

3 % alguna secundaria.

7 % ninguna educación.

67% alguna primaria

FUENTE : Datos tomados de la presente investigación.

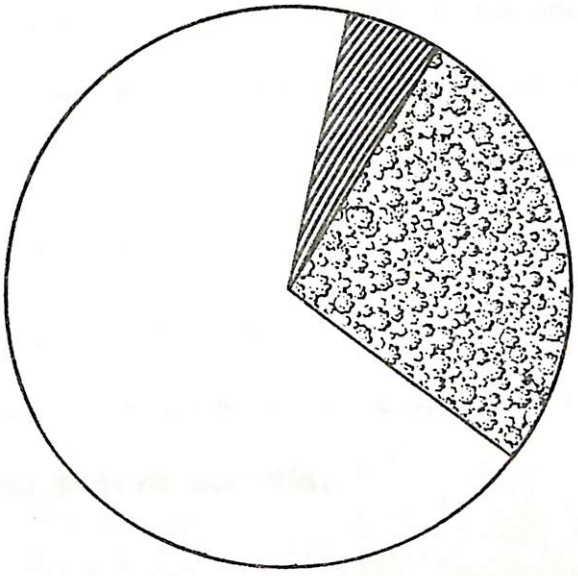
El ama de casa participa también activamente de las faenas agrícolas a la par que el esposo y los hijos. Ella también es activa en trabajos similares a los de su compañero y se destaca como soporte moral de la institución familiar.

1.6. Antiguedad de ser cultivador de café. Analizando la actividad desempeñada en el cultivo del café obtuvimos que el seis por ciento tiene de uno a cinco años de ser caficultor; el 25 por ciento tiene entre seis y 10 años y el complemento (69 por ciento) lleva más de 11 años dedicado a estas labores (Ver Fig. No. 9).

Se deduce, por lo anterior que la mayoría de cafeteros se ha establecido en su respectiva finca a partir de la década de los setenta, sino se considera el aspecto herencial de la posesión de la propiedad, coincidiendo con la creación debidamente estructurada del Servicio de Extensión que ocurrió también en 1970. De lo anterior se infiere que el caficultor posee una amplia experiencia en el manejo de su caficultura que debe ser comprendida y canalizada acertadamente por el Servicio de Extensión en la aplicación de los métodos de extensión.

1.7. Ingresos. Estos constituyen un determinante básico de la clase social juntamente con la educación y la profesión. De allí

GRAFICA Nº 9: ANTIGUEDAD DE SER CULTIVADOR DE CAFE EN NARIÑO



6 % menos de 5 años

25 % entre 6 y 10 años

69 % mas de 11 años

FUENTE : Datos tomados de la presente investigación

su importancia en la presente investigación. Se encontró en este estudio que los ingresos de los caficultores son derivados por concepto de café y otros renglones de carácter económico (diferentes cultivos, industrias menores y ganadería). El máximo, para todo el grupo, es de $512.720.00 y el mínimo de $50.000.00. El promedio corresponde a $181.341.00. El 21 por ciento de la muestra percibe ingresos exclusivamente del café, para los cuales el promedio de entradas por año suma $112.581.11; por mes $9.381.75; un diario por familia de $312.72. Teniendo en cuenta que cada familia tiene a cargo siete personas en promedio, el disponible económico por persona sería de $44.76 por día.

El 65 por ciento de la muestra obtiene ingresos por debajo del promedio, lo cual indica una gran demanda de recursos de subsistencia. Las condiciones económicas de este grupo hacen presumir, que sus ingresos no les alcanzará para cubrir las necesidades mínimas del nivel de vida (salud, vivienda, educación, alimentación), pues el diario por persona sería de $30.58 que equivale a 5.2 veces menos de lo que corresponde al salario mínimo. Esta cifra confirmaría hipotéticamente que esta gran mayoría vive en niveles de miseria.

Haciendo otro tipo de análisis tenemos que los ingresos por café representan el 65 por ciento del total de las entradas; el 35 por ciento de éstas provienen de fuentes extra-café; en este caso diversificación. Lo anterior nos permite inferir los beneficios de esta actividad en la zona cafetera, programa al cual la FNCC ha venido dando especial atención y que se justifica más aún si consideramos la difícil situación coyuntural de la política cafetera internacional y nacional de producción y demanda. El 18 por ciento no dispone de área para diversificar; la extensión de las fincas de este grupo oscila entre 0.5 y 7 Has. con un promedio de 2.9 Has. en café tecnificado y/o tradicional.

Redondeando estas consideraciones podemos afirmar que el bajo promedio de ingresos para la familia cafetera de Nariño está determinando una cerrada adscripción de la condición social de los hijos, originando a la vez la escasa o nula movilización social ascendente, que se observa muy marcada en zona rural cafetera de estudio.

Al plantear la hipótesis de si existía diferencia significativa entre los ingresos de los caficultores del suroccidente de Nariño y los del norte, se utilizó para su comprobación la prue-

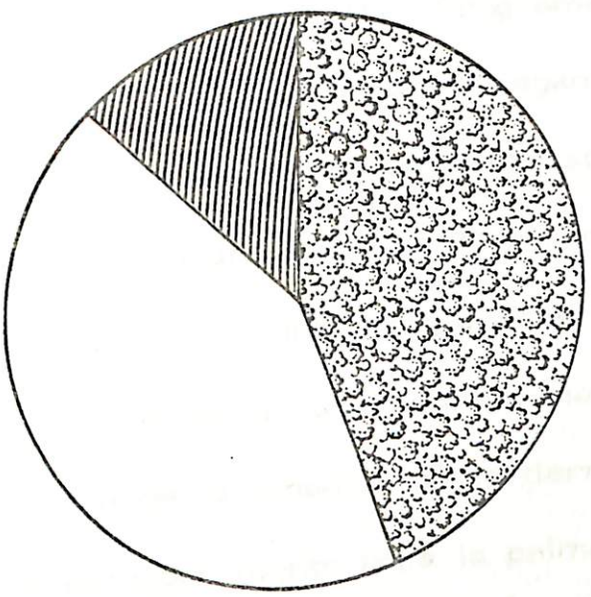
ba paramétrica de Diferencia de Medias y se concluyó que existe evidencia muestral para inferir que los caficultores del norte poseen ingresos mayores que los del sur-occidente de Nariño, al nivel del 5 por ciento (*).

Es de advertir que en este resultado pueden estar influyendo varios factores como son la dimensión de la muestra del norte, (n = 15) frente a la del sur-occidente (n = 69), la extensión promedio de la finca la que en el norte es mayor a la del sur-occidente y los ingresos en general, que para los del norte son mayores en promedio por concepto de diversificación característica del 75 por ciento para esta población.

1.8. Distribución y uso de las fincas cafeteras. La tenencia de la tierra se encuentra distribuída para un 87 por ciento menos de 10 Hectáreas por propietario (Ver Fig. No. 10). Al 13 por ciento restante, le correspondió más de 11 Hectáreas; dentro de este último grupo se encontró un agricultor que posee una finca de 16 Hectáreas en el norte y dos caficultores del sur-occidente que poseen fincas de 30 Has, cada uno; esto altera la dispersión en la tenencia de la tierra ya que el rango entre el mínimo de extensión (0.5 Has) y el máximo (30 Has) es muy amplio.

(*) $Z_c = 0.0033$; $Z_t^* = 1.64$ al 0.05 por ciento de significancia.

GRAFICA Nº 10 : TAMAÑO DE LAS FINCAS EN NARIÑO



13 % más de 11 hectáreas.

45 % menos de 4 hectáreas.

42 % entre 5 y 10 hectáreas y
(87 % menos de 10 hectáreas)

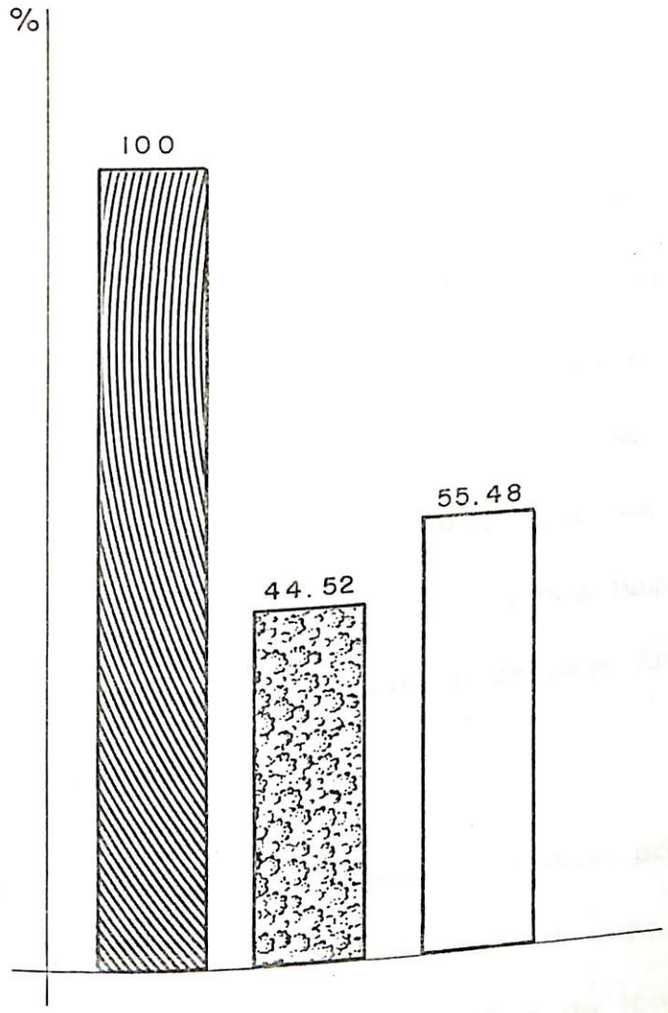
FUENTE : Datos tomados de la presente investigación

respecto de la media que es equivalente a 6.41 hectáreas. Calculando el porcentaje de agricultores que tienen menos de seis hectáreas nos resultan 44 caficultores de la población total o sea el 50 por ciento, dato éste que no guarda correspondencia con el tipo de tenencia promedio establecido para la zona en 1970 que fue de 5.41. Programa de Desarrollo de la Zona Cafetera (1970). Si a esto agregamos que para 1970 el 91.6 por ciento de las fincas cafeteras son menores de 10 hectáreas y las comparamos con el 87 por ciento obtenido en el presente estudio, para igual rango, cabe inferir que en la década precedente ha habido una relativa movilidad ascendente en la estructura de la tenencia de la tierra, correspondiente al 30 y al cuatro por ciento para la primera y segunda consideración respectivamente.

1.9. Distribución por fincas del área del café. El total de las hectáreas estudiadas fue de 539, de las cuales 240 (44.52 por ciento), estaban cultivadas de café y 299 (55.48 por ciento), en diversificación actual y/o potencial (ya que no se determinó exactamente este rubro), tal como se observa en la Gráfica No. 11.

De la extensión total del café, 136 hectáreas (57 por ciento),

GRAFICA Nº II : DISTRIBUCION DE LAS FINCAS DE LOS CAFICULTORES DE NARIÑO



A - Extensión total de 539 hectáreas en el "100%"

Extensión total de 240 hectaréas en el "44.52 %" en café.

Extensión total de 299 hectáreas en el "55.48 %" en diversificación

FUENTE : Datos tomados de la presente investigación.

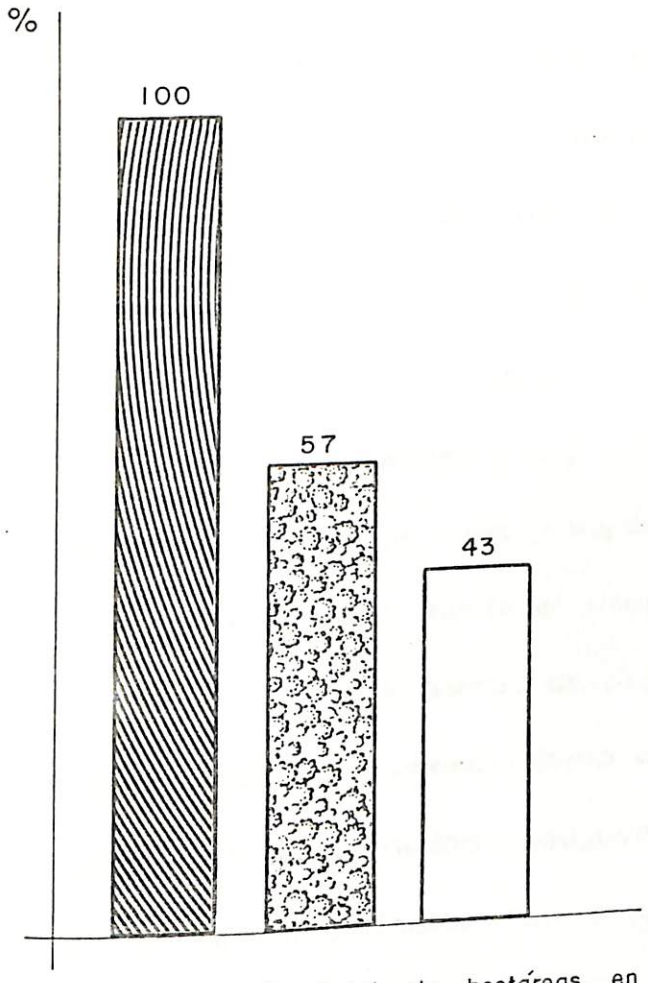
corresponden a café tecnificado y 104 hectáreas (43 por ciento) a café tradicional. (Ver gráfica No. 12).

La anterior consideración, respecto del café tecnificado, nos hace pensar que las campañas de renovación y nuevas siembras debidamente establecidas ha tenido amplia aceptación por parte del gremio caficultor.

1.10. Edad del café tecnificado. El 31 por ciento de los cafeteros tiene área de café muy nuevo y por tanto aún improductivo. El 57 por ciento de los agricultores poseen sus cafetales entre 3 y 7 años de establecidos, o sea que están en producción desde 1978. El 12 por ciento restante posee cafetales de más de ocho años de producción, lo que hace pensar en que hay que renovar el 21 por ciento de esta área que corresponde a 28 hectáreas.

1.11. Edad del café tradicional. El ciento por ciento de este tipo de café tiene una edad aproximada superior a los 20 años de producción. Al respecto muchos de los caficultores no recuerdan siquiera cuánto hace que están cosechando y algunos afirman que sus antepasados ya cosechaban cuando ellos nacieron. Este es un punto importante de atención en lo que se refiere al proceso de socialización del campesino de esta zo-

GRAFICA Nº 12 : DISTRIBUCION DEL AREA DE CAFE DE LAS FINCAS DE LOS CAFICULTORES DE NARIÑO.



Extensión total de hectáreas en café - 240 hectáreas representan el "100 %".

Extensión total de hectáreas en café - 136 hectáreas representan el "57 %" (tecnificado).

Extensión total de hectáreas en café - 104 hectáreas representan el "43 %" (tradicional)

FUENTE : Datos tomados de la presente investigación.

na; esta actividad desarrollada por sus padres ha sido tan internalizada por los descendientes que continúan en ella con amplio consentimiento positivo.

La edad del cafetal tradicional tal vez está influenciando los bajos ingresos de los caficultores estudiados. Además, y es lo más importante para lo que nos proponemos como es lo relacionado a la preparación de nuestra caficultura, le corresponde al Servicio de Extensión entrar a programar la renovación de estos cafetales y la de los cafetales tecnificados de más de ocho años de producción. Representan estas áreas, dispersas en el departamento, los focos de infección para el establecimiento de la roya y serán más tarde la fuente primaria de inóculo desde donde el hongo buscará nuevos patios de infección. Por otra parte, de dejarse en el estado actual, su producción no correspondería a los gastos que demanda el control de la enfermedad coadyuvando así más bien el empobrecimiento del caficultor que a su desarrollo económico y social.

1.12. Canales de comercialización del café. Otro aspecto social de importancia señalado en este estudio fue el de determinar la forma como se canaliza el comercio del grano entre el pro-

ductor y los consumidores.

En general, al caficultor nariñense le quedan tres alternativas para comercializar su producto: los intermediarios, el contrabando y las cooperativas de caficultores.

La primera modalidad de comercio es aún persistente en nuestro medio. El productor por razones económicas de urgencia para el pago de sus compromisos bancarios y de otra índole, se ve obligado a vender su café a los intermediarios a un precio siempre más bajo que el precio oficial y en muchas ocasiones tendrá que realizar esta operación con mucha antelación a la propia cosecha dando aún mayor margen de utilidad al comprador. Estos a su vez venden el café a los contrabandistas o a ALMACAFE (Almacenes de Depósito de Café), o a las mismas cooperativas de caficultores.

Se habla aquí de contrabando, para señalar que esta actividad es muy común sobre todo en zonas de frontera, pero aún así el pequeño productor no tiene acceso a ella por razones simples de cantidad de grano manejada y por la intervención de los contrabandistas organizados que acaparan la producción de los pequeños productores e infringen la ley aprovechando las condiciones internas de mercadeo y precios.

afortunadamente la FNCC creó la Cooperativa de Caficultores, para racionalizar el mercadeo y precios, estableciendo para su estructuración coordinación y manejo la División de Cooperativas de la FNCC, las Cooperativas de Caficultoes compran el grano "Tipo Federación" (calificativo referente a la calidad del grano exigido por la FNCC para poder ser comprado por ésta), a precios oficiales (los aceptados e impuestos por el Gobierno Nacional) y sin límite de cantidad para el productor.

En el estudio se obtuvo que el 76.0 por ciento del gremio cafetero comercializa su grano a través de las Cooperativas, el 12 por ciento lo hace con intermediarios. El 12 por ciento utiliza los dos canales. No se pudo obtener datos de comercio por vía de contrabando. Como se puede notar, la aceptación de la institución cooperativa tiene un amplio margen de receptividad por parte de los productores de café cooperados y no cooperados.

Lo anterior corrobora los datos de compra de café suministrados por la Cooperativa de Occidente para el año 1981, en la zona de influencia que cubre precisamente los municipios cafeteros estudiados en la presente investigación, cuya producción fue de 4.923.060 kilos (39.384.48 cargas de 125 kilos

tipo Federación) de los cuales la Cooperativa de Occidente captó el 67 por ciento correspondiente a 3.298.540,02 kilos (26.387,60 cargas de café tipo Federación)*.

2. Conocimiento conceptual de la roya del cafeto

Una vez establecido de manera muy generalizada el entorno estructural y funcional, socio-demográfico y económico que constituyen las características vivenciales casi permanentes para el caficultor estudiado, nos proponemos en seguida entrar a analizar la información que como la anterior apunta también a las metas del estudio.

Hemos seleccionado las palabras conocimiento conceptual de la roya en razón a que los indicadores de la variable nos presentan precisamente eso, un marco conceptual del problema de la roya del cafeto. No nos limitamos a indagar únicamente el conocimiento del patógeno en sí, sino que también consideramos necesario averiguar otros razonamientos que permitirían descubrir las actitudes y comportamientos de los informantes frente al conocimiento consciente de la enfermedad.

---

* Información personal. Gerencia Cooperativa de Occidente.

Para el total de los informantes (84), correspondió un alto grado de conocimiento del orden del 71.42 por ciento y para el grado bajo de conocimiento el 28.58 por ciento. Para el primer rango se estima en general que los caficultores informantes conocen lo que es la roya del cafeto en sí; qué hace la enfermedad al atacar el cafeto; sabe a quién acudir en caso de detectarse en su finca o dudar frente a su identificación por los síntomas especialmente el de las manchas iniciales (correctamente debe informar al técnico más cercano, o a las autoridades, e incorrectamente a los amigos, parientes, vecinos y otros); sabe que no debe llevar partes enfermas a la(s) persona(s) a quien avisaría y la considera un problema muy grave. El motivo más aceptado por el cual no llevarán partes enfermas a la persona a quien avisarían correspondió a que se "regaría más la enfermedad" demostrando que hay operatividad racional en la respuesta.

Los de grado bajo de conocimiento conceptual de la roya del cafeto saben como mínimo uno de los indicadores de la variable conocimiento conceptual y máximo cuatro de las mismas.

Observando los datos se puede afirmar que las campañas divulgativas y de educación llevadas a cabo por la FNCC y es-

pecialmente por el Servicio de Extensión han sido efectivas, si se tiene en cuenta el sistema tradicional en que vive el caficultor nariñense, visto de esta manera podría asegurarse que en caso de presentarse la enfermedad en este momento, más del 70 por ciento, estaría en capacidad de identificarla y proceder de acuerdo; más, es preocupante que el 30 por ciento esté aún ignorante de la problemática que atañe al presente estudio, a pesar de la intensidad de las diferentes actividades realizadas.

Analizando por zonas (norte y suroccidente) el conocimiento conceptual regional se pueden establecer los siguientes criterios: En la zona sur-occidental el 90 por ciento sabe qué es la roya del cafeto; el 75 por ciento sabe qué hace; a quién avisaría, el 70 por ciento; que no debe llevar partes enfermas a la persona a quien avisaría el 75 por ciento; y el 81 por ciento la considera un problema muy grave.

En la zona norte, el 100 por ciento conoce lo que es y a quién avisar; el 73 por ciento conoce lo que hace y la considera un problema muy grave y el 87 por ciento no llevaría partes enfermas a las personas a quienes avisaría (Ver Tabla No. 1).

Se podría afirmar que los del norte conocen la roya del cafeto

TABLA No. 1

DISTRIBUCION POR FRECUENCIAS RELATIVAS Y PORCENTAJES DEL CONOCIMIENTO CONCEPTUAL QUE TIENEN LOS AGRICULTORES DEL SUR-OCCIDENTE Y NORTE DE NARIÑO

Indicadores de la variable dependiente	Sur-occidente						Norte					
	(+)		(-)		Total		(+)		(-)		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1. Sabe qué es la roya del cafeto?	62	90	7	10	69	100	15	100	-	-	15	100
2. Sabe qué hace la roya del cafeto?	52	75	17	25	69	100	11	73	4	27	15	100
3. A quién avisaría cuando se presente?	53	77	16	23	69	100	15	100	-	-	15	100
4. Llevaría partes enfermas a quien diera aviso?	52	75	17	25	69	100	13	87	2	13	15	100
5. La considera un problema muy grave?	56	81	13	19	69	100	11	73	4	27	15	100

(+) = Respuesta correcta
(-) = Respuesta incorrecta
Fuente: Datos obtenidos en la presente investigación.

en más alto grado debido a que el ciento por ciento respondió bien los indicadores uno y tres, pero al hacer el cruce con el resto de los indicadores y entre variables por zonas, la prueba estadística, diferencia de medias, rechazó la hipótesis como se verá más claramente en el capítulo correspondiente a análisis de Hipótesis.

Los canales extracomunitarios señalados como medios de información por medio de ls cuales, los caficultores tanto del sur-occidente como del norte, se informaron por primera vez acerca de la roya del cafeto, corresponden a la radio 19 por ciento, televisión igual porcentaje, y por la prensa nueve por ciento.

Relativamente, se puede concluír que todos los medios masivos tienen escasa influencia en la zona para servir de canales en los mensajes divulgativos de la roya del cafeto, aunque puede considerarse también que el mensaje transmitido no sea lo suficientemente claro para los fines buscados. Los datos están en discordancia con otros estudios. Aristizábal (1972), Beltrán (1972), Franco (1971), Byrnes (1969), en los cuales el radio ocupa lugar destacado en este tipo de actividades. En cambio el contacto personal con el Práctico Agrícola del Ser-

vicio de Extensión fue indicado como el canal más sobresaliente en el conocimiento de la información al presentar un 65 por ciento de aceptación. El 7 por ciento restante afirma haberse informado al respecto por otros canales especialmente de carácter intracomunitario como son los hijos y los amigos o vecinos.

Es de importancia tener en cuenta la influencia de los hijos para enviar mensajes a la familia, especialmente a los padres, cabe recomendar que sería la escuela el lugar más adecuado al respecto.

El 25 por ciento de los caficultores de las dos zonas en conjunto que no saben qué hace la roya del cafeto, en sus respuestas la confunde con otras enfermedades, con insectos que ellos han visto en sus cafetales y aún con la broca del café.

Respecto de los 16 agricultores que no saben a "quién avisarían en caso de que se presente la roya del cafeto en su finca", señalaron que a sus amigos y vecinos, el 38 por ciento; y no saben qué hacer, el 62 por ciento. Se hace indispensable tomar a este sector de caficultores para brindarles mayor claridad en cuanto a cómo deben proceder en situación similar.

El diez por ciento que contestó no saber qué es la roya del cafeto en la zona sur-occidental solicita información acerca de la enfermedad a través del práctico agrícola y cursos especiales.

Se nota la nula influencia de los agentes de cambio de otras instituciones (SENA, ICA) en estos menesteres, pues ningún agricultor los señaló dentro de sus respuestas.

De los 11 agricultores que no consideran la roya del cafeto como un problema muy grave, el 64 por ciento la acepta como grave y el 36 por ciento restante no la califica. Analizando en conjunto los caficultores que consideran la enfermedad como muy grave, el 81 y 73 por ciento en el sur-occidente y norte respectivamente nos presentan una situación que se debe aprovechar para canalizar otros mensajes especialmente los referentes al control que como veremos luego, en donde se nota alto desconocimiento como elementos que deberían estar bien internalizados por los caficultores, como consecuencia de la intensidad de la campaña.

Al ser inquiridos sobre el conocimiento que el grupo caficultor nariñense tiene sobre el país o países donde se encuentra la roya del cafeto, el dos por ciento contestó que en el Perú

y el Brasil; el 6 por ciento en el Perú solamente; el 10 por ciento en el Brasil solamente; el 10 por ciento en el Ecuador solamente; el 10 por ciento en Perú y Ecuador; el 14 por ciento en el Brasil y el Ecuador; el 15 por ciento en los países centroamericanos de Nicaragua y el Salvador y el 33 por ciento en el Perú, Brasil y Ecuador conjuntamente. No se obtuvieron respuestas que indique países fuera del Continente Americano.

Lo anterior nos permite captar el perfil geográfico de distribución del conocimiento de la roya del cafeto que el caficultor tiene como punto de referencia ubicacional del problema. Si extractamos de los datos anteriores las respuestas que contienen al Ecuador nos damos cuenta de que el 67 por ciento de los caricultores de la zona fronteriza del sur-occidente son conscientes de la proximidad de la roya del cafeto a Colombia y talvéz éste conocimiento esté influenciando en la concepción de gravedad del problema demostrado.

A la pregunta: Qué considera usted que debería hacer la FNCC y/o el Comité ante la presencia de la roya del cafeto en su vereda? Se obtuvieron las siguientes respuestas como sobresalientes: ayuda económica para el control. Enviar técnicos

y tener listos los productos. El Comité debe tener personas y productos químicos. Crédito para la bomba aspersora y los remedios, con bajos intereses. Dotar los almacenes con remedios y equipos de control. Evitar que se propague. Nuevas campañas y más recursos. Rebajar los precios de las fumigadoras.

A un caficultor se le ocurrió que se deben "formar brigadas similares a las de la Malaria para controlarla tal como se hace con el zancudo".

En general se observa aún la dependencia hacia el paternalismo, pues fueron mínimas las respuestas de control por esfuerzo propio. Se hace indispensable concientizar al agricultor en el sentido de que él mismo debe prepararse para asumir las responsabilidades ante el problema.

3. Conocimiento del control de la roya del cafeto

En el presente estudio se le dió espacio especial aparte al conocimiento del control de la roya del cafeto por considerarlo de suma importancia y por la experiencia personal del investigador, quien ha detectado poca claridad al respecto entre los caficultores de Nariño. Se consideró que de nada serviría dentro de la problemática que nos ocupa si únicamente enseña-

mos a conocer el enemigo y hasta le surtimos de las armas para defenderse pero no le capacitamos para manejarlas. Esta inquietud es más que suficiente para justificar el tratamiento que se dió a esta variable.

Como se observa en la Tabla No. 2, los mayores porcentajes sobre si sabe o nó cómo controlar la roya de cafeto corresponden precisamente a la respuesta negativa: 55 por ciento para la zona suróccidental y 60 por ciento para la zona norte. Es el elemento del paquete tecnológico recomendado más desconocido. Corresponde al Servicio de Extensión volver a hacer hincapié sobre este tópico con más claridad y objetividad. El conocimiento simple de si la roya del cafeto se puede controlar, presentó mayor calificación para ambas zonas (sur-occidente y norte), pues los porcentajes respectivos afirmativos fueron del 84 y 100 por ciento. También se notó conciencia objetiva sobre el costo del control: En la zona sur-occidental el 75 por ciento manifestó saber que el control sí tiene costo y en la zona norte el ciento por ciento lo fue en igual sentido.

Tomando en conjunto las dos zonas (sur-occidente y norte), observamos que el 80 por ciento, considera el costo del con-

TABLA No. 2

DISTRIBUCION POR FRECUENCIAS RELATIVAS Y PORCENTAJES DEL CONOCIMIENTO DEL CONTROL QUE TIENEN LOS CAFICULTORES DEL SUR-OCCIDENTE Y NORTE DE NARIÑO

Indicadores de la variable	Sur-occidente						Norte					
	(+)		(-)		Total		(+)		(-)		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1. Sabe que la roya del cafeto si se puede controlar?	58	84	11	16	69	100	15	100	-	-	15	100
2. Sabe cómo se controla?	31	45	38	55	69	100	6	40	9	60	15	100
3. Sabe si el control tiene un costo?	52	75	17	25	69	100	15	100	-	-	15	100

(+) Positiva la respuesta

(-) Negativa la respuesta

Fuente: Datos obtenidos en la presente investigación.

trol muy costoso y el 20 por ciento restante no sabe opinar al respecto.

Sumando igualmente para las dos zonas en conjunto (norte y sur) las tendencias de los caficultores frente al costo del control indicaron que el 24 por ciento lo considera en sí, como la renovación del cafetal la práctica más aconsejable, es decir está decidido a realizarla; el 58 por ciento manifestó no salir del negocio del café sino más bien continuar de todas maneras cultivando café; el 7 por ciento resolvió tomar como actitud posterior encaminarse por la diversificación del monocultivo del café; un solo agricultor manifestó que para él es mejor vender la finca ya que en la actualidad "el negocio del café ya no es como antes y si llega la roya del cafeto será peor".

Combinando las respuestas de los indicadores de la variable "conocimiento del control" se obtiene que únicamente el 27 por ciento presentó un grado alto de conocimiento y el 63 por ciento un grado bajo; este grupo de caficultores aunque sabe que existe el control y sabe que éste tiene un costo, manifestó no saber cómo hacer dicho control una vez se establezca la roya del cafeto en su predio.

Cabe recalcar aquí, lo expresado anteriormente, de que se hace indispensable retomar por parte del Servicio de Extensión este punto, colocándolo de inmediata prioridad dentro de sus tareas de capacitación. Replanteamiento de contenido que debe ir de conformidad también dentro de los cursos que dicta el SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje), de las actividades de los funcionarios del ICA (Instituto Colombiano Agropecuario), Caja Agraria y demás entidades del sector agropecuario, que de una u otra forma están comprometidos con la sanidad vegetal de la zona cafetera y áreas de influencia.

Al cruzar la variable "conocimiento conceptual" de la roya del cafeto con el "conocimiento de control" se rechazó la Hipótesis en el sentido formulado (Ver capítulo Análisis de Hipótesis, pág. 170). Sin embargo, se notó una amplia variación entre los tres indicadores de la variable "conocimiento del control" y el indicador "cómo realizar el control" tal como quedó demostrado, fue el indicador más desconocido, al estudiar los porcentajes de los indicadores determinantes de la variable y compararlos con el alto grado de conocimiento conceptual de la roya del cafeto.

En estudios realizados en Caldas (Aristizábal (1972) y en otras

regiones de Colombia, Muñoz (1977), determinaron que hay gran necesidad de información acerca del control y que ésta es exigida por los propios caficultores a través de los medios masivos de comunicación (radio) y por contacto directo a través de los técnicos.

En nuestro medio atendiendo a resultados concordantes con nuestro marco teórico, recomendamos para esta actividad la conjunción de los dos canales: los masivos y los personales.

4. Adopción de tecnología

Se denominó en este estudio como adopción de tecnología a las principales prácticas que la FNCC exige como medidas mínimas para preparar nuestra caficultura contra la roya del cafeto. Se consideraron como tales: renovación, fertilización, revisión de cafetales y uso de variedades resistentes. Estas técnicas son aplicables en los cafetales tecnificados y tradicionales ya establecidos, por tal razón no se midió el grado de tecnología para otras prácticas importantes componentes del paquete tecnológico global.

En general el 53 por ciento de los caficultores han adoptado las prácticas recomendadas en bajo grado pues se determinó

que en este grupo saben entre una y cinco prácticas; el 47 por ciento restante adoptó de 6 a 8 prácticas. Dada la complejidad de las innovaciones tomadas en conjunto se puede deducir que el grado de adopción es apenas aproximado al grado deseado por la FNCC y que no existe seguridad de una caficultura debidamente preparada contra la roya del cafeto, aún para el sector de caficultores tecnificados, ya que quedó aproximadamente el 50 por ciento en términos de relativa adopción de tecnología.

Observando la Tabla No. 3 que se diseñó para el total de la muestra con el fin de facilitar su comprensión, tenemos que el conocimiento de las prácticas de fertilización y revisión de cafetales presentaron los porcentajes más altos de conocimiento y practicidad 73 - 82 y 79 - 88 por ciento respectivamente.

Los items de paquete "renovación de cafetales" y "uso de variedades resistentes a la roya del cafeto" fueron los más desconocidos y menos practicados por los caficultores de las zonas estudiadas. Para el conocimiento y práctica de "renovación de cafetales" correspondieron el 50 y 55 por ciento respectivamente y para el conocimiento y práctica de "uso de variedades resistentes" el 21 y 6 por ciento.

TABLA No. 3

DISTRIBUCION POR FRECUENCIAS RELATIVAS Y PORCENTAJES DE LA ADOPCION DE TECNOLOGIA QUE TIENEN LOS CAFICULTORES DEL SUROCCIDENTE Y NORTE DE NARIÑO

Adopción de Tecnología	Sur-occidente y Norte									
	(+) N(+)		%		(-) N(-)		%		Total	
	S	P	S	P	S	P	S	P	N	%
Revisión de cafetales	61	74	79	88	18	10	21	12	84	100
Fertilización	61	69	73	82	23	15	27	18	84	100
Renovación de cafetales	42	46	50	55	42	38	55	45	84	100
Uso de variedades resistentes a la roya del cafeto	18	5	21	6	66	79	79	94	84	100

$\overset{+}{S}$ y $\overset{-}{S}$ Sabe (+) y No sabe (-)

$\overset{+}{P}$ y $\overset{-}{P}$ Practica (+) y No practica (-)

Fuente: Datos obtenidos en la presente investigación.

Se podría explicar esto último como resistencia a la adopción por parte de los agricultores debido a la poca ventaja relativa en sentido económico de la innovación, ya que el lucro esperado no es inmediato sino que se desplaza a un mínimo de tres años para obtenerlo en el caso de las variedades resistentes y un mínimo de dos años para la renovación por soca y el mismo tiempo que exige la adopción de variedades resistentes si la renovación se hiciera por nueva siembra.

Sinembargo, es curioso observar el hecho de que el 79 y 88 por ciento sepan y realicen las prácticas de revisión de cafetales a pesar de no estar presente de inmediato la ventaja relativa de esta innovación, a excepción de que no cuesta nada. Esto talvez sea consecuencia de la intensa campaña llevada a cabo para fomentar esta práctica desde hace varios años y debido también a la característica que debe tener toda innovación para su fácil adopción cual es la ausencia de complejidad. Esta práctica se realiza en cualquier oportunidad en que el caficultor esté en el cultivo y basta con levantar las ramas del árbol y mirarlas por debajo. No así con las prácticas de renovación y uso de variedades resistentes que en primer lugar demandan una serie de prácticas afines (complejidad), costos y tiempo de espera para la recompensa y "riesgo" mayor e

indefinido. Además y es lo más importante estas innovaciones tocan mucho con los valores y normas establecidos desde tiempos atrás en el sistema tradicional nariñense: "El café puede ser viejo pero aún produce". El desconocimiento de las semillas mejoradas se compadece de la casi total ausencia de su uso.

Por otra parte la alta adopción de la fertilización es apenas explicable como consecuencia de la facilidad de practicarla, una vez se tenga el fertilizante, y la recompensa será casi inmediata. Se considera una inversión de prontos resultados positivos económicos.

Ahondando más en la investigación, si observamos que el 10 por ciento de los que practican fertilización y revisión de cafetales y el cinco por ciento de los que han realizado renovación de cafetales declararon no saber de la práctica, nos significa la poca claridad y consistencia de la capacitación: hacen la práctica innovadora pero desconocen su esencia, lo que podría llamar Freire, P. (1970), "falta de conscientización".

Ampliando el marco teórico y conceptual de la adopción de innovaciones podemos sugerir que existen otros factores que

coadyuvan y/o impiden la aceptación de las innovaciones en los caficultores del estudio presente, corroborados por otros: escasa exposición a medios masivos de comunicación, aislamiento, poca educación, estado psicológico como temor, pánico, desconfianza, etc. Arriagada (1969), Peña (1967), Zambrano (1975), Zapata (1973); Triandins (1977), Cardona (1976), Barajas (1976), Gruning (1971), Bendezú (1969), Byrnes (1968).

5. Medios masivos de comunicación

Dentro de los medios masivos de comunicación que utilizan los caficultores de Nariño se determinó el uso de la prensa basados en que en la región los diarios El País de Cali y el Campesino son los más leídos. No se midieron la exposición al radio receptor ni a la televisión.

Fueron cuantificados únicamente en el sentido de si los agricultores del estudio los poseían o nó.

Coincidencialmente se encontró que el 50 por ciento leen prensa y el 50 por ciento nó.

En cuanto a que si poseen radio receptor el 93 por ciento contestó afirmativamente; poseen televisión el 41 por ciento. Cabe anotar que el radio obtuvo el mayor porcentaje debido

a las facilidades que existen para adquirirlo (bajo costo) y a que se vende este tipo de aparato transistorizado. En contraste, la televisión es de mayor costo, los modelos generalmente operan a base de energía eléctrica y en la zona de estudio la mayoría de las veredas carecen de este elemento moderno.

Realizando un sondeo sobre las emisoras más sintonizadas en el área de estudio fueron señaladas en orden de importancia: La Ecos de Pasto, La Voz del Galeras, Radio Zaracay del Ecuador y Radio Sutatenza. En el norte también se indicaron la Voz del Río Cauca y la Radio Eco de Cali. Afortunadamente la FNCC está utilizando estos medios masivos para enviar sus mensajes.

Los programas preferidos por los campesinos de la zona fueron en su orden: agropecuarios 55 por ciento; deportivos y noticiosos 38 por ciento; de recreación (musicales y novelas) en combinación con los anteriores el 7 por dento.

Los programas agropecuarios que se señalaron como de mayor sintonía fueron los transmitidos por Radio Sutatenza (esta emisora entra en cadena con la Emisora Ecos de Pasto en los programas noticiosos) y la Voz del Río Cauca especialmen-

te en horas de la noche y en las horas de la madrugada (después de las seis de la tarde y a partir de las cuatro hasta las seis de la mañana), tiempo en que el campesino está libre de trabajo.

Se destacan también, dentro de los medios extracomunitarios, las ediciones dominicales de los diarios ya mencionados que aumentan su demanda y las de El Espectador y El Tiempo, que los agricultores informantes indicaron obtenerlos en los días feriados cuando salen a los pueblos a oir la "Santa Misa" y comprar el mercado o cuando se les presenta la oportunidad de salir a Pasto.

Al inquirir sobre las cuñas (mensajes) de la FNCC acerca de la roya del cafeto, que más recuerdan haber escuchado, visto o leído en sus habituales medios de comunicación se indicaron: referentes a la roya del cafeto, el 48 por ciento; relativa a conservación de suelos, 29 por ciento. Estos dos mensajes en combinación fueron destacados por el 25 por ciento de los informantes.

El 23 por ciento manifestó no recordar específicamente ningún mensaje de la FNCC. Esto es preocupante y habría de ser motivo para investigar sobre qué aspectos de la comunicación

se cifran las causas de que el agricultor no capte y retenga el mensaje o investigar si la "no internalización" de dichos mensajes se debe a las características del mismo agricultor. En cuanto a la selectividad de los mensajes, podría pensarse que el paquete informativo contenga diferentes conocimientos a la vez.

Según Rogers y Lernes citados por Ocampo (1974) encontramos que la comunicación es parte fundamental en el proceso de la difusión de innovaciones y en su adopción, señalando que debe establecerse entre el emisor y el receptor el fenómeno psicológico denominado "empatía", cuando esta comunicación es interpersonal. Cabe pensar que los mensajes llevados por el agente de cambio no son lo suficientemente claros o que no existe la propiedad "empathy" entre el agricultor y el agente de cambio.

El uso de canales de comunicación como orientadores extracomunales, deben corresponder a las condiciones que exige la innovación y el receptor debiendo ser estimulado su uso en las primeras etapas del proceso de adopción: el "conocimiento" y el "interés". Debe considerarse a la vez que los medios masivos rara vez producen cambios de comportamiento; por otro

lado este elemento de la modernización debe ejercitarse como hábito en los campesinos ya que la frecuencia de su utilización puede estimular la búsqueda de información por parte del interesado. Deutschman y O. Fals Broda (1962); Isaza (1975); Arévalo y Alba (1973); Alba (1971); Ocampo (1974).

6. Conocimiento de la situación nacional de la producción de café y manejo futuro de la caficultura en el departamento de Nariño.

Es importante en el presente estudio aproximarnos a la conceptualización que el caficultor estudiado posee de la situación de la producción de café que vive el país y según ella determinar las intenciones que impondrá a su caficultor en el futuro.

En el sur-occidente, el 28 por ciento considera la producción nacional superabundante; el 9 por ciento adecuada; el 10 por ciento inadecuada y el 53 por ciento no contestó. En la zona norte el 67 por ciento la consideró superabundante; adecuada el 20 por ciento y no contestaron el 13 por ciento (Ver Tabla No. 4).

El alto porcentaje (66 por ciento) del total de los caficultores que no tuvieron la capacidad de contestar nos indicó elevado desconocimiento de la situación de producción y si a esto su-

TABLA No. 4

DISTRIBUCION POR FRECUENCIAS RELATIVAS Y PORCENTAJES DEL CONOCIMIENTO DE LA SITUACION NACIONAL DE PRODUCCION CAFETERA QUE TIENEN LOS CAFICULTORES DEL SUROCCIDENTE Y NORTE DE NARIÑO

La Considera	Sur-occidente		Norte	
	N	%	N	%
Superabundante	19	28	10	67
Adecuada	6	9	3	20
Inadecuada	7	10		
No sabe	37	53	2	13
TOTAL	67	100	15	100

Fuente: Datos obtenidos en la presente investigación.

mamos los que respondieron incorrectamente sus "respuestas refuerzo" podríamos deducir que el gremio cafetero está ausente de uno de los principios fundamentales de la pertenencia observada en cualquier institución, como lo es el de estar informado de todo lo que atañe a sus intereses.

Por tanto es obligación de la entidad ilustrar a sus miembros en estos aspectos tan definitivos para una acertada orientación. Mientras el gremio cafetero en su mayoría permanezca ausente de las preocupaciones que de hecho deben importarle, difícil le será a la FNCC enrumbar sus políticas de producción frente a las fluctuantes condiciones del mercado externo.

La ausencia de pertenencia consciente, reflejada en el caficultor, talvez sea la causa de lo observado en el manejo que desea imprimirle a su parcela productiva: el 88 por ciento presentó intensiones de aumentar su producción con nuevas siembras; el nueve por ciento continuar con igual producción y apenas el 3 por ciento la disminuirá diversificando.

Igual tendencia se observó en el norte en donde el 73 por ciento aumentará su producción con nuevas siembras, el 20 por ciento continuará con igual ritmo de producción y apenas un 7 por ciento la disminuirán reemplazándola con otros renglo-

nes (Ver Tabla No. 5).

Estas intenciones muestran un sentido totalmente contrario a la política actual de la FNCC y debe ser obligación perentoria del Servicio de Extensión entrar de inmediato a dar información a los caficultores sobre la realidad de la situación cafetera que se vive en estos cruciales momentos tanto a nivel nacional como internacional: superproducción; rebaja de cuotas de exportación; ausencia de nuevos países importadores; ingreso al mercado de otros países productores, etc., situaciones estas que conducen a la desestabilización de precios y el consiguiente aumento año tras año del volúmen almacenado del grano.

Se presentaron como razones típicas para seguir produciendo café las siguientes: existe buen precio del café; el precio del café no baja; el cultivo de café da bastante trabajo; es el único cultivo que lo pagan cumplido; compran todo lo que uno produce; porque el precio es bajo hay que sembrar bastante para compensar; es la esperanza del pobre y el precio en el exterior está bueno. Como se observará, estos razonamientos encajan en lo meramente económico.

También se obtuvieron respuestas que se consideraron de bene-

TABLA No. 5

DISTRIBUCION POR FRECUENCIAS RELATIVAS Y PORCENTAJES DE LAS INTENCIONES SOBRE EL MANEJO FUTURO DE LA FINCA POR PARTE DE LOS CAFICULTORES DEL SUROCCIDENTE Y NORTE DE NARIÑO

Intenciones	Sur-occidente		Norte	
	N	%	N	%
Aumentar la producción	61	88	11	73
Disminuír la producción	2	3	1	7
Continuar con la producción	6	9	3	20
Otros	-	-		
TOTALES	69	100	15	100

Fuente: Datos obtenidos en la presente investigación.

ficio local o "patrióticas" tales como: Nariño es el último en siembras; no hay plata para obras en las veredas; a mayor producción nos tocará mayor presupuesto; Nariño produce poco; así entra más plata a Nariño; Colombia debe sobrepasar al Brasil; Colombia puede buscar nuevos mercados para que no sobre, etc.

Los caficultores que contestaron que aumentarán la producción de café reforzaron sus respuestas con frases tales como: todo el mundo siembra; siguen las heladas en Brasil; no alcanza para todo el mundo; el café en Colombia es escaso; debe haber afán de sembrar; sembrar más recomienda la Federación y siquiera se almacena el sobrante.

Los caficultores que contestaron que disminuirían la producción o la mantendrán en iguales términos aceveraron hacerlo por: hay abundante café; en otros departamentos hay abundante café; hay mucho consumo; existen países que no producen café y lo compran todo; no todos los países son cafeteros; en Colombia se le dificulta vender el café a veces; no tiene plagas graves; hay café de sobra en otros países; porque alcanza y sobra para exportar; están surgiendo nuevos países productores; la producción varía según el tiempo y hay que tener reservas.

Las respuestas antes descritas textualmente sirvieron para reforzar las preguntas cerradas del cuestionario cuyos resultados aparecen en las Tablas Nos. 4 y 5, las cuales nos permiten visualizar el comportamiento futuro frente al "conocimiento" que aceptado o errado el caficultor tiene de la producción cafetera nacional.

7. Recursos físicos de los caficultores

Dentro de este acápite consideramos el estado de preparación actual del caficultor de las dos zonas estudiadas, suroccidente y norte, en lo que se refiere a los recursos mínimos de que dispone el caficultor en su finca como bomba fumigadora, agua y fungicidas (remedios o productos fitosanitarios y que como los preparados a base de cobre están siendo recomendados en el momento para el control de la roya del cafeto).

En la Tabla No. 6 se observa la frecuencia y porcentaje de la disponibilidad de estos recursos: el 61 por ciento posee bomba de aspersión, el 89 por ciento tienen agua en la finca y ningún agricutlor (ciento por ciento) posee aún los productos químicos para el control. También corresponde implementar de inmediato la dotación de la fumigadora al 39 por ciento de los agricultores que aún no la poseen, quienes requerirán del

TABLA No. 6

DISTRIBUCION POR FRECUENCIAS RELATIVAS Y PORCENTAJES DE LA DISPONIBILIDAD DE RECURSOS FISICOS QUE TIENEN LOS CAFICULTORES DEL SUROCCIDENTE Y NORTE DE NARIÑO

Recursos	Sur-occidente y Norte					
	Poseen		No poseen		Totales	
	N	%	N	%	N	%
Bomba aspersora	51	61	33	39	84	100
Agua	75	89	9	11	84	100
Insumos	--	--	84	100	84	100

Fuente: Datos obtenidos en la presente investigación.

crédito para su adquisición.

Aunque no es muy urgente el aprovisionamiento de insumos y dado el bajo conocimiento del control como quedó demostrado urge comenzar programas de capacitación para el agricultor de forma que pueda conocer, seleccionar y mantener tales productos para que estén listos con todo el equipamiento necesario y no aparezca en el momento en que por falta de uno de los recursos físicos se vaya a torpedear cualquier acción de emergencia y falle la estrategia por falta de recursos físicos y no por desconocimiento o apatía.

El 11 por ciento que aún carece de agua en la finca manifestó una actitud positiva de proveerse de ella sin necesidad del crédito. Esperan del Comité de Cafeteros que se dote a todas las veredas de este sustancial elemento. Cabe hacer la precisión de que con el agua que llegue a las veredas por vía de acueducto no será posible atender el control adecuadamente. Debe pensarse entónces, en otro tipo de alternativa.

Del 61 por ciento de los agricultores que poseen bomba aspersora manifestaron saber su manejo y mantenimiento el 88 por ciento, el 12 por ciento que aún no lo sabe decidió positivamente aprender su uso y mantenimiento a través del Práctico

Agrícola, de cursos por intermedio del SENA y/o por los técnicos del ICA. Se nota pues la confianza que tienen por parte de los caficultores los agentes de cambio del Servicio de Extensión y de otras entidades del sector agropecuario.

Otro aspecto de especial consideración por parte de los caficultores fue el hecho de que en los almacenes de los distritos y de las sucursales de las Cooperativas de Caficultores no existen los suficientes repuestos para las fumigadoras, el 80 por ciento así lo manifestó; en consecuencia solicitaron que se dote de estos elementos además de los fungicidas cúpricos.

8. Conocimiento de la broca del café (Hypothenemus hampei Ferr.)

Como parte final de este estudio, se consideró de suma importancia adicionar información acerca de otro problema no menos grave que el de la roya del cafeto, cual es el de la broca del café. Este insecto que ha sido detectado infestando cafetales del vecino país del Ecuador ha mantenido en estado de preocupación y alerta a la FNCC, desde varios años atrás. Basados en las campañas desarrolladas con el fin de dar a conocer el problema, nos empeñamos en hacer también un sondeo acerca de su conocimiento en las dos áreas de estudio (sur-occidente y norte).

Los resultados demostraron que el 69 por ciento ha oído hablar de la broca del café. El 31 por ciento que todavía no conoce nada al respecto manifestó interés en recibir información acerca del insecto por intermedio del Práctico Agrícola (79 por ciento), por cursos del SENA (15 por ciento) y técnicos del ICA (6 por ciento).

Averiguando qué es más peligroso para la caficultura entre los agricultores cafeteros se dió cuenta que los caficultores consideraron los dos igualmente peligrosos.

En sus respuestas al por qué consideraban más peligrosa la roya del cafeto, las razones más comunes fueron: porque ataca la hoja; el árbol se palotea (pérdida de follaje); es el fin del cafetal y no podremos controlarla. Al respecto de la broca del café, las consideraciones del caficultor fueron: se come el grano; va al grano; se como el grano tierno y hace caer el grano del café. Quienes dieron importancia al complejo roya-broca explicaron su respuesta diciendo: "ambos son peligrosos", "si la roya del cafeto nos acabaría, con la broca sería peor" y "se completa el daño uno a la hoja y otro al grano y serán el fin del café".

La encuesta anterior refleja en general un grado de conoci-

miento de la broca del café y sus implicaciones en la producción cafetera, aproximadamente igual al existente sobre la roya del cafeto.

9. Actitud del caficultor frente al crédito

En nuestro marco teórico señalamos que por lo general todos los investigadores sociales cuando estudian las variables que favorecen o desfavorecen la rata de la opción de tecnología dan preeminencia dentro de las intervinientes positivas al crédito. Algunos investigadores han determinado y medido que esta herramienta económica caracteriza a los innovadores primeros adoptantes ya que el hecho de aceptar una deuda es indicio de arrojo frente al riesgo formal contraído con las entidades prestamistas. El solo hecho de que el agricultor planifique y dé estricto cumplimiento al crédito indica que se trata de un "adoptor".

Además el crédito puede utilizarse para inducir a la adopción de otras tecnologías como es el caso de fertilizantes, nuevos sistemas de manejo de cultivos, mejoramiento de hogar, etc., Molina (1976), Cardona (1976), Arriagada (1969), Peña (1965), Padilla (1977).

En la Tabla No. 7, podemos observar que sobre el ciento por ciento de la población estudiada, el 45 por ciento presentó tendencia positiva hacia adquirir crédito para renovación de cafetales; continuando en su concepción de problemática de superproducción cafetera el 65 por ciento requirió para nuevas siembras; el 37 por ciento solicitó ser atendido con crédito para efectos de diversificación; para comprar fumigadoras necesitaron el crédito 39 por ciento; para dotar de agua a la finca no se presentaron tendencias positivas hacia la solicitud del crédito. Pero es aún más delicado el hecho de que esperan que la FNCC le dote de este elemento y equivocadamente están pensando en que la cantidad de agua que alleguen a su finca por intermedio de acueductos será suficiente para atender la emergencia en caso de presentarse la roya del cafeto en sus veredas. Finalmente se destacó la alta aceptación del crédito para participar en el control de la roya por su cuenta y riesgo. El 89 por ciento así lo manifestaron.

Quienes demostraron una reacción negativa hacia el crédito en sus diferentes líneas de inversión señalaron como causa de su actitud en órden de importancia las siguientes: poseer recursos propios para atender las inversiones; temor a la deuda; altos intereses; mucha demora en el proceso crediticio desde

TABLA No. 7

DISTRIBUCION POR FRECUENCIAS RELATIVAS Y PORCENTAJES DE LA ACTITUD FRENTE AL CREDITO QUE TIENEN LOS AGRICULTORES DEL SUROCCIDENTE Y NORTE DE NARIÑO

Crédito para	Sur-occidente y Norte					
	Sí		No		Total	
	N	%	N	%	N	%
Renovación de cafetales	38	45	46	55	84	100
Nuevas siembras	55	65	29	35	84	100
Diversificación	32	37	52	43	84	100
Compra fumigadoras	33	39	51	61	84	100
Dotación de agua a la finca	--	--	84	100	84	100
Control de la roya del cafeto	75	89	9	11	84	100

Fuente: Datos obtenidos en la presente investigación

la solicitud hasta la "primera entrega"; mucho papeleo y algunos ignoran que existe.

Esta característica positiva frente a la aceptación del crédito indica de por sí la adopción de un elemento de la sociedad moderna y deja entrever que en este aspecto se está rompiendo el rictus tradicionalista de valerse por sus propios medios así sobrevengan situaciones de pobreza o empobrecimiento, por temor al riesgo.

Cabe hacer estimativos para implementar una política de crédito que atienda las inquietudes del caficultor frente a las erogaciones que creyó serían indispensables en el dado caso de llegar la roya del cafeto a Nariño.

Se podría ir pensando en establecer una línea de crédito que contemple la adquisición de la bomba aspersora y a la vez contemple un rubro específicamente para la dotación de productos recomendados contra la roya del cafeto.

Estos productos podrían conservarse almacenados en bodegas de las cooperativas de caficultores y en los almacenes de los distritos. Lo importante en estas circunstancias es la inmediatez del equipamento del caficultor para combatir la roya

del cafeto.

Resalta también la necesidad de que a través del Servicio de Extensión y a través de los medios masivos de comunicación se dé a conocer la existencia de todas las líneas de crédito que vienen operando desde hace tiempo atrás y las nuevas que se vayan a implementar con miras a preparar al caficultor contra la enfermedad.

Al terminar el presente análisis es preciso destacar que hubo dificultad en general muy importante en este trabajo, determinar hasta qué punto la afortunada ausencia de la roya del cafeto en nuestro medio, haya constituído una barrera de por sí que explique los niveles de adopción de los diferentes mensajes recibidos; el grado de adopción de la tecnología y sobre todo en el rango de percepción individual de la problemática del presente estudio tomada en todas sus dimensiones.

10. Análisis estadístico de hipótesis

El aporte sustancial de los resultados obtenidos en el capítulo anterior permitieron orientar el análisis estadístico de las hipótesis planteadas con miras a medir los objetivos propuestos.

H_1 : No existe diferencia entre el nivel de conocimiento con-

ceptual de la roya del cafeto y la ubicación geográfica del productor de café de Nariño.

A pesar de que el Servicio de Extensión ha dado cubrimiento general a todo el departamento con los posibles métodos de extensión para llevar a cabo la capacitación del agricultor y a pesar también de que la FNCC ha realizado campañas especiales de información sobre la roya del cafeto y permanentemente ha estado "bombardeando" la opinión pública nacional con sus mensajes utilizando los medios de comunicación extracomunales y masivos, se espera que exista diferencia significativa entre los caficultores de Nariño de la zona sur-occidental por estar cerca a la frontera con el Ecuador (podríamos decir zona de combate) y los caficultores de la zona norte situados a mayor distancia de la frontera, más específicamente, en los límites del departamento del Cauca, en lo que respecta a su grado de conocimiento conceptual de la roya.

Es simple, pensar entonces que la situación geográfica de las dos zonas intervenga en el grado de conocimiento que tengan los caficultores nariñenses sobre la enfermedad.

Para efectos de comprobación se calculó la media y la varianza (*) del grado de conocimiento conceptual sobre la roya del cafeto que tienen los caficultores del norte y los del sur-occidente, a partir de dichos valores se aplicó la prueba paramétrica de Diferencia de Medias, obteniéndose para el estadístico $Z \frac{oc}{2}$ un valor de 2.38 que resultó mayor que el valor crítico del mismo estadístico para un nivel de significancia del 5 por ciento (1.645), concluyéndose que no existe evidencia muestral para demostrar que las medias obtenidas son diferentes y que por consiguiente se aprueba la Hipótesis tal como fue formulada.

A pesar de que la Hipótesis se acepta en sentido negativo, los porcentajes de los indicadores señalan la tendencia hacia un mayor conocimiento conceptual de la roya del cafeto en el norte. A lo anterior y al hecho de que analizando las variables por separado se presentó un conocimiento del orden del 70 por ciento en el sur,

$\sigma^2 \bar{x}_{norte}$ (*) : Varianza grupo caficultores norte 0.21
$\sigma^2 \bar{x}_{sur}$ (*) : Varianza grupo caficultores sur-occidente 2.18
$\bar{x}_{norte}$: Media del conocimiento caficultores norte 4.73
$\bar{x}_{sur}$: Media del conocimiento caficultores sur-occidente 4.23

puede interpretarse como satisfactorio si consideramos el sistema tradicionalista de normas en que vive la mayor parte de los caficultores de Nariño; su poco acceso a los medios masivos de comunicación; los escasos contactos con los agentes de cambio; la poca solicitud de información por iniciativa propia; la falta de vías de comunicación interveredales; la situación de minifundio; y los escasos recursos económicos en general y el relativo bajo grado de escolaridad; también es preocupante que un 30 por ciento de agricultores no tenga un conocimiento conceptual definido acerca de la roya del cafeto a pesar de las intensas campañas de información; de los ingentes recursos económicos invertidos; de los grandísimos esfuerzos humanos realizados por la FNCC, etc. Cabe preguntarse si talvés existen fallas en la metodología utilizada, en el contenido de los mensajes o si la falla está en la misma percepción individual de cada uno de los componentes de ese 30 por ciento, quienes y ojalá no sea así, de tanto escuchar sobre el mismo tema le perdieron importancia y pasaron a un estado de apatía y aislamiento frente al problema.

H_2 : No existe asociación entre el nivel de ingresos de los caficultores de Nariño y su nivel de conocimiento conceptual de la roya del cafeto.

Señala Rogers (1966), dentro de su teoría antropológica de la difusión de innovaciones y adopción de tecnología y con él muchos otros investigadores de esta teoría, que uno de los factores que influyen en el grado de adopción de una determinada innovación lo constituye el nivel de ingresos del posible adoptante. La premisa anterior nos permitió conjeturar o hipotetizar que habría en un caso dado que existir relación entre el conocimiento conceptual de la roya del cafeto y el estado económico medido por sus ingresos en los caficultores de Nariño.

Para efectos de comprobación de la hipótesis se aplicó la prueba estadística de X^2 (Chi-cuadrado)[1] con el fin de averiguar si existía diferencia significativa entre los agricultores que poseen mayores ingresos y quienes los poseen en grado bajo en relación a su conocimiento de la roya del cafeto. Esta prueba no Paramétrica, con-

1. Chi-cuadrado (X^2) con 5 por ciento de significancia y un grado de libertad X^2 Calculado 1.95; X^2 tabulado 3,84.

firmó de manera particular que sí existe asociación entre el conocimiento conceptual de la roya del cafeto, que poseen los agricultores de mayores ingresos frente al otro estrato de menores ingresos, rechazándose la hipótesis en los términos que fue formulada. En síntesis a más ingreso, más conocimiento.

Para reforzar el índice de asociación, se aplicó la prueba estadística de Q Yule indicando que dicha asociación se presentó moderadamente positiva (Q: 0.4).

Al aplicar la prueba No Paramétrica de PHI con igual fin al anterior a los dos grupos distintos incluídos en la muestra tecnificados y no tecnificados, por separado se concluyó que sí existe correlación positiva entre los ingresos y el conocimiento conceptual de la roya del cafeto para ambos grupos:

PHI = (R_p) calculado para tecnificados 0.25; $Z \frac{oc}{2} = 1.645$ (al 5 por ciento).

PHI = (R_p) calculado para no tecnificados 0.33; $Z\, oc/2$ 1.65 (al 5 por ciento).

Al estimar la frecuencia de los agricultores tecnificados

con altos ingresos y alto conocimiento conceptual de la roya del cafeto con iguales características en los no tecnificados, aplicando Chi-cuadrado (X^2) se confirmó en dichas frecuencias, que no son iguales en ambos grupos sino mayores las frecuencias para el grupo de tecnificados.

(X^2 calculado : 17; X^2:(0.05,1); tabulado: 3,84).

En esta prueba se reafirma la teoría que orienta nuestro estudio en el sentido de que una de las variables determinantes del grado de adopción la constituyen los ingresos y otros, pues los tecnificados han tenido mayores oportunidades de crédito, mayor acceso a los medios de comunicación, mayor contacto con el agente de cambio, más educación formal y mayor producción.

H_3 : No hay diferencia entre los caficultores de Nariño (tecnificados y no tecnificados), respecto de su nivel de conocimiento de la roya del cafeto y su nivel de conocimiento del programa de control de la misma.

Se espera que el conocimiento conceptual de la roya del cafeto demostrado que tienen los caficultores de

Nariño, guarde relación con el conocimiento de las normas de control que también han sido llevadas al agricultor con pertinaz insistencia. Sin embargo, como lo demuestran los porcentajes, observamos que el conocimiento del control está muy debilmente difundido entre los agricultores de Nariño, situación que es preocupante en las consideraciones de éxito de las labores del Servicio de Extensión y de las intensas campañas de la FNCC. Esta razón nos indujo a comprobar estadísticamente la hipótesis y para el efecto se utilizó la prueba No Paramétrica de Chi-cuadrado (X^2)[1], los resultados obtenidos fueron de rechazo a la Hipótesis tal como fue propuesta. Resultado que fue corroborado en términos muy relativos, mediante el estimativo del Q Yule que determinó una asociación muy baja del orden de 0.08.

Al dar tratamiento estadístico por la prueba No Paramétrica de PHI a los grupos de caficultores tecnificados y no tecnificados por separado, se aceptó la hipó-

---

1. Chi-cuadrado (X^2) con 5 por ciento de significancia y 1 grado de libertad. Calculado 0.095; Tabulado 3.84.

tesis de que existe correlación entre los grados de conocimiento de la roya y los conocimientos del control de los cafeteros tecnificados y no existe para los no tecnificados.

PHI calculado para tecnificados: 0.45; Z oc/2 : 1.645 (al 5 por ciento).

PHI calculado para no tecnificados: 2.38; Z oc/2: 1.645 (al 5 por ciento).

Se destaca aquí la importancia de la tecnificación para la adopción del conocimiento del control, pues el grupo de cafeteros que ha adoptado más normas técnicas correspondió al tecnificado.

Cuando se determinó la relación entre las frecuencias de los cafeteros de Nariño tecnificados y no tecnificados con alto grado de conocimiento de la roya del cafeto y alto conocimiento del control por medio de la prueba de X^2 (Chi-cuadrado) reforzada y la corrección de Yates: se demostró que dichas frecuencias son similares en ambos estratos de caficultores (X^2 calculados no corregido: 2.34; X^2: calculado corregido 2.25

y X^2 tabulado o crítico 3.84).

De lo anterior se puede inferir que existe de alguna manera cierta asociación entre el mayor conocimiento conceptual de la roya y el mayor conocimiento conceptual de la roya el cafeto y el mayor conocimiento del control siempre y cuando se cometa un error menor o igual al 5 por ciento en el análisis de los datos.

H_4 : No hay relación entre lectura de prensa (El País de Cali y El Campesino de Bogotá), en los caficultores de Nariño y su nivel de conocimiento del control de la roya del cafeto.

Teniendo en cuenta de que en la parte del cuestionario relativa al acceso a los medios de comunicación, el único medio masivo de comunicación al cual se le midió la exposición que el agricultor tenía con éste fue la prensa, indagando si leía o nó periódicos, se espera que a mayor lectura existiría mayor conocimiento del control y en razón de que los periódicos "El País" de Cali y "El Campesino" de Bogotá son fuente de información para este conocimiento y por ser los dos periódicos los de mayor circulación dentro de la zona general de estu-

dio y a la vez la FNCC los utiliza como canales para sus campañas se concibió la Hipótesis planteada.

Para su comprobación se aplicó la prueba No Paramétrica de Chi-cuadrado (X^2)[1], la cual fue indicativa de aceptación de la Hipótesis tal como fue formulada sí y sólo sí no se cometió un error mayor del 5 por ciento en el manejo de los datos.

Se puede inferir que existe alguna contradicción con nuestro marco teórico, en el sentido de que a mayor exposición a medios de comunicación, mayor adopción. Pero sinembargo, se considera que pueden estar influyendo otras variables y/o resultados tales como el caso de que el 50 por ciento leyeran la prensa y el 50 por ciento no lo hiciera y especialmente el hecho de que para su información no solamente utilizan este medio sino otros como las fuentes personales, los contactos directos, los vecinos y amigos. Además la prensa presenta la característica de selectividad de los mensajes, es decir, si en el aviso aparecen mensajes rela-

---

1. Chi-cuadrado (X^2) con 5 por ciento de significancia y un grado de libertad. Calculado 4.84. Tabulado 3.84.

cionado con el conocimiento de la roya del cafeto y/o sobre el control de la misma y/o mensajes relacionados con la presencia de la roya del cafeto en el Ecuador y/o mensajes sobre beneficio de café, es posible que el agricultor esté seleccionándolos por órden de prioridades económicas y en este caso el mensaje más impactante sería el relacionado con el beneficio y nó los del conocimiento del control, máxime cuando aún no ha aparecido la enfermedad en su vereda.

H5 : No hay relación entre el nivel de adopción de tecnología aprobado para la producción de café por la FNCC y el nivel de conocimiento conceptual de la roya en los caficultores nariñenses.

Se espera que los agricultores que mayor número de técnicas haya adoptado conozca más sobre la naturaleza de la roya del cafeto y posea a la vez un marco conceptual de la misma más amplio. Además el conocimiento en referencia es de por sí un complemento del paquete tecnológico difundido por el Servicio de Extensión en todas sus actividades.

En la comprobación de la Hipótesis se usó la prueba

No Paramétrica de Chi-cuadrado (X^2)[1], obteniéndose como resultado la aceptación de la hipótesis tal como fue formulada. Tal resultado parecía incorrecto pero se deben considerar como posible, dentro de esta inconsistencia, otros factores intervinientes tales como el hecho de que se considera que la información respectiva del conocimiento de la roya del cafeto es recibida por canales extracomunitarios, a través de campañas y por los agentes de cambio y no necesariamente dentro de los parámetros tecnológicos presentándose nuevamente el carácter de selectividad en lo técnico y en lo meramente conceptual.

Analizando por separado los caficultores tecnificados y no tecnificados encontramos también que no existía relación pero con tendencia a ser positiva, entre las dos variables estudiadas. Para su comprobación se acudió a la prueba No Paramétrica de PHI. Sus resultados guardan concordancia con la comprobación general en los caficultores de dicho conocimiento y su adopción de

1. Chi-cuadrado con 5 por ciento de significancia y un grado de libertad. Chi-cuadrado calculado: 7.94 X^2 tabulado: 3.84.

tecnología.

PHI (Rp) calculado para no tecnificados 1.5628; Z oc/2 1.645 (al 5 por ciento).

PHI (Rp) Calculado para no tecnificados 1.1418; Z oc/2 1.645 (al 5 por ciento).

Se rechazó también la prueba No Paramétrica de X^2 Chi-cuadrado corregido al estudiar las proporciones entre los cafeteros tecnificados con alto grado de conocimiento de la roya del cafeto y alta adopción de tecnología y los no tecnificados, concluyéndose que no son similares. Dato que se reforzó con la prueba de Yates al 5 por ciento (X^2 calculado: 11.6 y X^2 Tabulado: 3.84).

Se determinó entonces que existe diferencias significativas al nivel del 5 por ciento entre los dos estratos, siempre y cuando no se haya cometido un error mayor al 5 por ciento en el análisis de datos. La proporción de agricultores que poseen altos grados de conocimiento conceptual de la roya del cafeto es mayor en los tecnificados que en el grupo de cafeteros no tecnifica-

dos. Se puede inferir que el grado de tecnificación influye positivamente en el grado de conocimiento de la roya del cafeto al hacer el tratamiento estadístico por separado para los dos grupos. Esta aseveración guarda relación con lo encontrado a nivel de porcentajes donde se observa que hay mayoría de adoptantes de tecnología en el sustrato tecnificado, y permite también inferir que la tecnología predispone al caficultor a informarse más sobre los tópicos relacionados con la caficultura en general y más específicamente sobre la roya del cafeto.

H_6 : No hay relación entre la apreciación de la situación nacional de superproducción de café, que tienen los agricultores de Nariño y los tipos de planes para su propia producción futura de café.

Nos pareció de suma importancia para el estudio, incluír esta Hipótesis basados en la experiencia propia sobre la realidad del sector cafetero del departamento quien ha venido observando una ignorancia casi completa, en los cafeteros, acerca de su posición como productores dentro del contexto nacional del gremio y sus

deseos de aumentar la producción ampliando las siembras y lo que es más destacado con nuevas siembras.

La posición aunque todavía de carácter mental o intencional rompe totalmente el esquema de la política actual de la FNCC de no sembrar más áreas con café debido a la difícil situación de producción y mercadeo a nivel nacional y mundial. Esta coyuntura merece un detenido exámen y una clara orientación de nuestra producción, tomando como base al caficultor hacia quien debe enfocarse la concientización de la actual realidad para que dirija sus esfuerzos a colaborar con la entidad en el logro de sus objetivos urgentes e inmediatos.

Utilizando la misma prueba No Paramétrica de Chi-cuadrado (X^2)[1] al nivel del cinco por ciento, se rechazó la Hipótesis tal como fue formulada y se aceptó la alterna en el sentido de la planificación futura de su propia caficultura está relacionada significativamente con el desconocimiento de la situación de superproducción de café. Es decir en las respuestas a las preguntas sobre su co-

1. Chi-cuadrado con 5 por ciento de significancia y un grado de libertad. Chi-cuadrado calculado 0.18; X^2 tabulado 3,84.

nocimiento de la superproducción y sus planes "realistas" o "no realistas" se encontró que el desconocimiento fue correlacionado con los deseos de aumentar la producción y los pocos que fueron informados generalmente deseaban reducir la producción.

Corresponde al Servicio de Extensión incluír en su agenda de trabajo, la divulgación de esta dramática situación para que el agricultor cafetero tome conciencia de la gravedad de su posición futura y brindarle orientación hacia la obtención de recursos económicos por otros medios, tales como la diversificación que como quedó demostrado permite allegar un alto porcentaje de los ingresos.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El contexto general de los resultados, su análisis posterior, el seguimiento de los lineamientos aclarados en la revisión de literatura y el marco teórico, nos permitieron establecer un marco de referencia que nos indica primeramente que el caficultor nariñense está establecido dentro de un entorno social (sistema) tradicionalista; identificado relativamente con bajo nivel educacional; con pocas oportunidades de progreso; con tipología personal madura; con una tenencia de tierra centrada en el minifundio; regularmente preparado para afrontar el problema de la roya del cafeto a pesar de estar ubicado en la zona más neurálgica de contaminación y con una visión equivocada de la realidad cafetera nacional y en consecuencia con planes fuera de la realidad que debieran ser claros y precisos de poseer el sentido exacto de pertenencia al grupo cafetero.

Por otro lado está la medida de sus grandes capacidades; su interés en poseer información acerca de lo que no sabe o desconoce; con una vocación irrestricta de trabajo, su característica de todos los tiempos; su receptividad potencial positiva al cambio; su acervo cultural con patrones de valor fundados en el trabajo, la since-

ridad, la honradez y el amor a la familia; con su espiritualidad permanentemente esperanzada en su Dios y en fin con su raza at borrada de normas valiosas para su sistema social.

Consideraciones estas de tipo psico-social, que indican estado po co explorado en el manejo que se le ha dado en la búsqueda del cambio, a veces con relativo acierto, las más con desprevenido tino, nos permiten elaborar una serie de conclusiones y recomen daciones que podríamos resumirlas de la siguiente manera:

Conclusiones

1. Socio-demográficas y culturales

La edad promedio de los caficultores de Nariño está ubicada en 46 años.

El 88 por ciento de los informantes vive el estado civil de casados.

El hogar típico de los caficultores de Nariño está compuesto, además de los padres, por 6 hijos en promedio y 7 personas en total por familia.

El 26 por ciento presenta una escolaridad entre primaria com-

pleta y alguna secundaria.

Tanto hombres como mujeres de la zona rural del departamento de Nariño están dedicados a la agricultura especialmente.

El 69 por ciento de los caficultores de Nariño llevan más de 11 años de antiguedad en el cultivo del café.

2. Económicas

Los ingresos de los caficultores de Nariño son provenientes de la actividad cafetera y otras actividades agropecuarias afines. El promedio de los ingresos está en $181.341.00 anuales, de los cuales el 65 por ciento provienen del café.

El 65 por ciento de los cafeteros recibe ingresos inferiores al promedio anteriormente anotado.

El 18 por ciento de los caficultores no posee área por diversificar sus fincas.

Al 87 por ciento le correspondió una tenencia de tierra de 10 Hectáreas; el 13 por ciento restante posee fincas mayores de 11 Hectáreas.

El 44,52 por ciento del área estudiada está cultivada en café;

el 55,48 está diversificada o apta para diversificar.

El 57 por ciento del área de café está tecnificada y el resto en estado tradicional o en sostenimiento.

La edad del café tecnificado oscila entre 1 y 7 años para el 88 por ciento; el 12 por ciento tiene más de 8 años de edad. El café tradicional, en un 100 por ciento posee más de 20 años de edad.

El 76 por ciento de los productores de café de Nariño, lo venden a las Cooperativas de Caficultores.

Existe amplia aceptación del crédito para las líneas y en las modalidades ofrecidas actualmente.

3. De conocimientos

3.1. Sobre conocimiento conceptual de la roya del cafeto

El 71,42 por ciento de los caficultores de Nariño posee alto conocimiento conceptual de la roya del cafeto; el 28,58 por ciento presentó bajo conocimiento.

El 25 por ciento de los cafeteros que no saben qué hace la roya del cafeto, la confunden con otras enfermedades y/o

con otros insectos, especialmente con la broca del café.

El 71 por ciento de los caficultores de Nariño consideran la roya del cafeto como enfermedad muy grave.

El 67 por ciento de los agricultores informantes incluyen al Ecuador dentro de los países donde se encuentra la roya del cafeto.

Se observa por parte de los cafeteros de Nariño, cierta dependencia afectiva hacia el paternalismo, para enfrentar el problema de la roya del cafeto.

3.2. Sobre conocimientos del control de la roya del cafeto

Más del 90 por ciento de los caficultores de Nariño sabe que la roya del cafeto sí se puede controlar, sinembargo, el 57,5 por ciento no sabe como hacerlo adecuadamente.

3.3. Sobre conocimiento de la situación cafetera nacional

El 66 por ciento de los caficultores de Nariño desconoce la situación de producción cafetera que atraviesa Colombia. Aunque el promedio, en las doz zonas (47,5 por ciento en el sur-occidente y norte) indica que la producción de café es superabundante, no se observa claridad frente a las de-

siciones futuras de manejo de su parcela productiva.

El 88 por ciento presenta intenciones de aumentar la producción de café mediante nuevas siembras.

Las razones de mayor consistencia para tomar las decisiones de continuar produciendo café fueron: de orden económico (precio del grano, demanda ocupacional); de beneficio local o de carácter patriótico (bajo presupuesto para el departamento de Nariño, deseos de que Colombia ocupe el primer lugar de producción a nivel mundial, etc.)

La inconsistencia para aumentar la producción de café radicó en desconocimiento absoluto de la realidad cafetera nacional (no alcanza para todo el mundo, el café en Colombia es escazo, la FNCC recomienda sembrar más, etc.)

Queda finalmente la tentación de predecir que ante igual fenómeno de desconocimiento, correspondan intenciones futuras en la mentalidad del pequeño caficultor en el resto de Colombia.

3.4. Sobre el conocimiento de la broca del café (Hypothenemus hampei Ferr.)

El 69 por ciento de los cafeteros de Nariño ha oído hablar

de la broca del café.

Los caficultores nariñenses que saben de la roya del cafeto y de la broca del café, las consideran igualmente peligrosas y que si actuaran en complejo serían aún más perjudiciales para la caficultura.

4. Sobre adopción de tecnología

El 53 por ciento de los caficultores de Nariño sabe y practica entre una y cinco prácticas del paquete tecnológico (revisión de cafetales, fertilización, renovación de cafetales y uso de variedades resistentes), más únicamente el 47 por ciento sabe y practica entre 6 y 8 de estas prácticas.

La revisión de cafetales y la fertilización fueron las normas tecnológicas más adoptadas por el cafetero nariñense (82 y 88 por ciento respectivamente las practica).

5. Sobre medios masivos de comunicación

El 50 por ciento de los informantes acostumbra la lectura de los periódicos El País de Cali y El Campesino de Bogotá y dominicalmente El Tiempo y El Espectador sin frecuencia determinada. El 93 por ciento posee radio-receptor, el 41 por ciento posee televisor.

Las radiodifusoras más sintonizadas en el departamento de Nariño son en su órden: La Ecos de Pasto, La Voz del Galeras, Radio Zaraeay del Ecuador; Radio Sutatenza y la Voz del Río Cauca.

Los programas de mayor sintonía a través de las emisoras anteriormente mencionadas fueron: agropecuarios, deportivos y noticiosos en horarios especiales y recreativos (musicales radio novelas) sin horario específico.

Al 23 por ciento de los caficultores estudiados no ha llegado aún mensajes (cuñas) algunos con la suficiente claridad como para ser "internalizada" por ellos.

6. Sobre recursos físicos mínimos para afrontar la roya del cafeto

El 61 por ciento de los cafeteros posee bomba aspersora; de éstos el 12 por ciento desconoce su uso y mantenimiento técnicos.

El 89 por ciento de las fincas cafeteras nariñenses está dotadas de agua.

Hasta ahora el 100 por ciento de los agricultores cafeteros no posee algún tipo de productos químicos recomendados para

la protección de sus cafetales contra la roya del cafeto.

Los cafeteros que no tienen agua en la finca esperan que el Comité Departamental los dote de este elemento a través de acueductos veredales.

7. Sobre necesidades de crédito

Para renovación de cafetales necesitan crédito el 45 por ciento de los caficultores informantes.

Como resultante del desconocimiento de la situación de producción cafetera nacional, el 65 por ciento requirió crédito para nuevas siembras de café.

Para efectos de diversificación solicita crédito el 37 por ciento; el 39 por ciento de los informantes solicita el crédito para adquisición de bombas aspersoras; el 89 por ciento manifiesta requerir crédito para dotarse de agroquímicos recomendados para el control de la roya del cafeto.

La disponibilidad de recursos económicos propios; el temor a la deuda; situaciones de papeleo, tiempo; altos intereses y desconocimiento de la existencia de líneas de crédito fueron las razones demostradas por los caficultores, para no desear el crédito en el desarrollo de sus funciones económicas.

8. Sobre Hipótesis

8.1. Existió igual conocimiento conceptual de la roya del cafeto tanto en la zona sur-occidente como en la del norte del departamento de Nariño.

8.2. A mayores ingresos, mayor conocimiento conceptual de la roya del cafeto por parte de los cafeteros estudiados.

8.3. El nivel del conocimiento del control de la roya del cafeto está asociado al nivel de conocimiento conceptual de la misma. Saben más de su control los caficultores nariñenses que tienen mayor conocimiento conceptual de la roya del cafeto.

8.4. La lectura de la prensa no influyó en el conocimiento del control de la roya del cafeto de los caficultores del estudio.

8.5. El grado de adopción de tecnología no influyó en el grado de conocimiento conceptual de la roya del cafeto en los cafeteros del departamento de Nariño.

8.6. El desconocimiento actual de la producción (superproducción) cafetera de Colombia determinó las intenciones de los caficultores nariñenses de aumentar la producción de café mediante nuevas siembras.

RECOMENDACIONES

Las conclusiones precedentes, nos permitieron describir las siguientes recomendaciones generales.

Posee el caficultor nariñense una apreciable área de tierra sembrada en café en estado tradicional, que debe ser renovado de inmediato para asegurarle un promisorio bienestar y seguridad para la prevención contra la roya del cafeto. Esta área (3.284,96 Has en el departamento) serán los futuros patios de infección más expuestos al ataque de la enfermedad.

La edad, estado de madurez, puede estar influyendo en la adopción de los mensajes de las campañas de la FNCC y de los presentados al caficultor por el Servicio de Extensión. Corresponde entrar a trabajar con la gente joven especialmente con los niños, máxime cuando la característica del estado civil de casados comporta la de alta estabilidad familiar. Se recomienda utilizar la escuela rural para labores de difusión de innovaciones por el carácter altamente receptivo que posee el niño en los procesos de aprendizaje.

A lo anterior se añade como positivo el nivel relativo de escolaridad que presenta el caficultor nariñense, lo cual puede ser indicativo de una mentalidad amplia y receptiva al cambio que debe apro-

vecharse adecuadamente, es decir sin entrar a subvalorar la gran franja del 67 por ciento que posee alguna primaria sumada a la franja del 7 por ciento que se encuentra en estado analfabeta ya que constituye la mayoría de la población y es por tanto digna de perpararle métodos de extensión para llegar a ella.

En todo estudio socio-económico o socio-político que se ha realizado sobre Nariño y su gente, se destaca la vocación de trabajo que éste posee ancestralmente y su capacidad de unión y trabajo en grupo, características sociales que no deben desaprovecharse para el trabajo en grupo, lo que favorecería la multiplicación de la capacitación y aceleraría el proceso de cambio esperado.

La antiguedad de ser cultivador de café nos permitiría asegurar que tomando como base la gran experiencia en el cultivo y reorientando la metodología hasta ahora empleada en la difusión de innovaciónes, se trabajaría con menos esfuerzo y más logros positivos.

Si una de las variables que intervienen en el proceso de adopción la constituyen los ingresos, indispensable es pensar en mostrarle que existen otras fuentes de ingresos, como por ejemplo la diversificación de su parcela, que ayudaría al erario de la familia y así con mayores disponibles económicos lograr que tengan más

oportunidades de acceso a los elementos del cambio social.

Aunque el agricultor realiza la comercialización del café por intermedio de las Cooperativas, es necesario recalcar que existe un sector considerable que aún no conoce de este canal de compra del producto y que el negocio llevado a cabo por intermediarios perjudica el presupuesto de la familia al propiciar escape del valor real de su trabajo. Se debe hacer hincapié en la facilidad que existe para afiliarse a las cooperativas y de que la pertenencia a éstas como grupo conlleva beneficios tanto de orden económico como de orden social.

Al concluír que los caficultores, en un 70 por ciento, están preparados conceptualmente para identificarla y saber proceder de acuerdo con el momento en que se presente, se puede decir que esta afirmación es aún más válida si recordamos las diferentes "alarmas" (término usado por la FNCC para indicar las inquietudes que presentan los agricultores cuando creen o sospechan de la presencia de la roya del cafeto en su finca o vereda), afortunadamente falsas que se han presentado en el territorio nariñense.

Más debe ser de especial interés para el Servicio de Extensión el 30 por ciento que desconoce la roya del cafeto o tiene pocos elementos de juicio para actuar correctamente en caso de la presencia

de la enfermedad. Se debe por tanto aumentar la educación al respecto, utilizando los medios de comunicación preferidos por el agricultor como son el contacto personal con el agente de cambio, los hijos, amigos y vecinos.

Se debe aprovechar también el estado conceptual que tienen de considerarla como problema grave, para enviar mensajes con este contenido pero hacer que a la vez comprendan las orientaciones correctas de que es posible enfrentarla para no crear un sector cafetero confundido, aterrado o en estado de pánico.

Existe un alto grado de conocimiento de la distribución geográfica de la enfermedad fuera de Colombia a lo cual se debe responder con mensajes que hagan hincapié en el alto poder de diseminación natural y artificial que posee el hongo.

Para obviar el apego al paternalismo demostrado frente a la FNCC y al Comité de Cafeteros, se hace necesario concientizar al caficultor en el sentido de que él mismo será el responsable de prepararse para afrontar el problema.

En cuanto al control de la roya del cafeto, el punto más desconocido está relacionado con el método de cómo se controla. Cabe, por tanto dar prioridad a la capacitación en este sentido tanto por par-

de la enfermedad. Se debe por tanto aumentar la educación al respecto, utilizando los medios de comunicación preferidos por el agricultor como son el contacto personal con el agente de cambio, los hijos, amigos y vecinos.

Se debe aprovechar también el estado conceptual que tienen de considerarla como problema grave, para enviar mensajes con este contenido pero hacer que a la vez comprendan las orientaciones correctas de que es posible enfrentarla para no crear un sector cafetero confundido, aterrado o en estado de pánico.

Existe un alto grado de conocimiento de la distribución geográfica de la enfermedad fuera de Colombia a lo cual se debe responder con mensajes que hagan hincapié en el alto poder de diseminación natural y artificial que posee el hongo.

Para obviar el apego al paternalismo demostrado frente a la FNCC y al Comité de Cafeteros, se hace necesario concientizar al cafi-cultor en el sentido de que él mismo será el responsable de prepararse para afrontar el problema.

En cuanto al control de la roya del cafeto, el punto más desconocido está relacionado con el método de cómo se controla. Cabe, por tanto dar prioridad a la capacitación en este sentido tanto por par-

te del Servicio de Extensión como por parte de otras entidades del sector agropecuario. La información requerida por los mismos cafeteros al respecto demuestra que este conocimiento es una necesidad sentida por la comunidad.

Frente a la adopción de renovación de cafetales y uso de variedades resistentes a la roya del cafeto, que indicaron aceptación apenas para un 53 y 36 por ciento respectivamente, se recomienda adelantar campañas más intensas sobre estos aspecto ya que son fundamentales en la preparación de la caficultura contra la roya del cafeto.

El hábito de la lectura de prensa está aceptado por un 50 por ciento de la población cafetera. Debe por tanto tomarse a este sector de lectores como medio multiplicador de los diferentes mensajes que la FNCC está transmitiendo al sector cafetero. Para mayor efectividad se recomienda que dichos mensajes se publiquen aisladamente por temas e intenciones y así evitarle al cafetero complicaciones en sus mecanismos de selectividad.

La Federación debe, por otro lado, continuar con el uso de la radio como canal masivo de comunicación, al observarse que el 93 por ciento de los cafeteros lo posee y tener en cuenta para enviar sus mensajes en los programas preferidos por ellos, tales como

noticieros, deportes y programas de recreación (musicales y novelas). Se deben utilizar las emisoras Ecos de Pasto, La Voz del Río Cauca de Cali, La Voz del Galeras de Pasto y Radio Zaracay de Santo Domingo de los Colorados de El Ecuador especialmente en las horas vespertinas a partir de las cuatro de la tarde y en las horas de la madrugada a partir de las cuatro de la mañana, observando también el emitir un sólo mensaje durante una temporada determinada, por ejemplo durante una semana y reforzar su comprensión por intermedio de los técnicos del sector agropecuario durante igual temporada de transmisión.

Frente a la conclusión sustancialmente importante de que los agricultores de Nariño tienen un desconocimiento casi absoluto de la superproducción de café de Colombia y que ante este desconocimiento presentaron intenciones erradas, contrarias a la política cafetera inspirada por la FNCC en los momentos actuales, de continuar aumentando la producción de café mediante nuevas siembras, se encarece a los directivos de la Federación en general y a los del Comité de Nariño, poner especial atención a este tópico que desencaja de la realidad actual del manejo que se le debe dar a la caficultura. Es necesario para disminuír esta inconsistencia entrar a programar actividades, con el Servicio de Extensión y otras entidades del sector agropecuario, que enrumben la mentalidad del

caficultor hacia determinaciones racionales frente al futuro manejo o planificación de su propiedad.

Teniendo en cuenta que un 39 por ciento de los cafeteros de Nariño no cuenta con la bomba aspersora y que el 100 por ciento de ellos no posee y ni siquiera estaría en capacidad de determinar los fungicidas recomendados para un eventual y urgente control de la roya del cafeto, se espera que se implemente una línea de crédito que atienda con amplias facilidades y reducidos intereses los dos recursos, dejando el rubro "insumo" para ser entregado en el momento en que las circunstancias así lo exijan, así como también programas específicos de capacitación y asistencia técnica complmentario a lo anterior, la Federación por intermedio de los Comités Departamentales de Cafeteros debe diseñar la estrategia de mantener una existencia permanente de "insumos" distribuídos no solamente a través de las cooperativas y almacenes de distritos sino a través de las tiendas veredales.

Atendiendo a la recomendación hecha por un caficultor, el Comité de Nariño debe entrenar a los caficultores para atender situaciones de emergencia, conformando para tal efecto las "brigadas" similares a las de la malaria, una por vereda para comenzar y posteriormente una por grupo de amistad. Aunque esto parezca utópico o descabellado parece ser la manera más funcional de erradi-

car o al menos prevenir la diseminación de la enfermedad hacia el interior del país, en un momento dado.

El conocimiento relativamente amplio de la broca del café y la concepción de la gravedad de la roya del cafeto en conjunto con la broca del café nos permiten un margen de confianza al respecto; sinembargo el contexto general de conocimiento implica crear una serie de nuevas pautas ante el complejo-broca-roya, para dar mayor ilustración y claridad en la diferenciación de los dos problemas y aplicar su manejo separada y adecuadamente.

Existe alta aceptación del crédito para las diferentes líneas ofrecidas, esta condición y pauta de modernización no se debe permitir que decaiga, sino más bien estimularla y aprovecharla para las diferentes innovaciones a adoptarse que implican el uso de crédito dentro de la búsqueda del cambio social.

Resumiendo podemos decir que encontramos un caficultor en el departamento de Nariño que tiene un grado aceptable del conocimiento de la roya del cafeto; que desconoce el método de control de la misma; que acaso sabe de la broca del café con tendencia a confundirla con la roya del cafeto; que ha adoptado más la fertilización y revisión de cafetales y nuevas siembras de café que la renovación y el uso de variedades resistentes contra la roya del

cafeto; que posee algunos medios masivos de comunicación; que medianamente lee prensa; con una equivocada concepción de su pertenencia al gremio cafetero causa de sus planes irreales futuros en el manejo de su propiedad; con recursos físicos en un tercio de su población mal dotados y con alta adopción del crédito que nos permiten identificarlo como regularmente preparado para enfrentar por su cuenta y riesgo el problema de la roya del cafeto en dado caso de presentarse sorpresivamente en Nariño.

Ante las respuestas de sabor "patriótico", "locales" y/o económicas que demuestran el sentir del caficultor, se hace indispensable, pensar en la redistribución del presupuesto de la FNCC, para que el agricultor despojado de la presión psicológica producida por la escasa cuota económica que le corresponde al Departamento pueda reorientar tranquilamente sus intenciones, clarificar el concepto de dependencia que aún posee hoy en día y marchar al unísono con las políticas generales de interés de la Entidad.

Battelli, P. 1972. El Medio Rural Campesino en Cursillo sobre Técnicas de Comunicación Social para Supervisores y Promotores de Desarrollo Social del INDERENA - ICA. CIRA. Bogotá, 10 p.

Beal, G.M. y Baoulent. J. M. 1968. Como aceptan los Agricultores nuevas ideas. Turrialba, IICA. 14 p. (Multilith).

Beltrán, L.R. 1972. La Problemática de la Comunicación para el Desarrollo Rural en América. In Seminario sobre Comunicación para el Desarrollo. Federación de Cafeteros de Colombia. IICA - CIRA. Bogotá, 11 p.

Bendezu, J.P. 1969. Niveles de Conocimiento y Adopción de Prácticas Agrícolas en Agricultores de Huancayo, Perú. Tesis M.S. Turrialba Costa Rica. IICA . 175 h.

Berlo, N.D. 1979. El Proceso de la Comunicación, Introducción a la Teoría y a la Práctica. Edit. El Ateneo. Buenos Aires. 239 p.

Byrnes, K. J. 1968. Algunas Variables Olvidadas en los Estudios sobre Difusión y en la Estrategia de la Innovación Tropical. Por Juan de Bordenave. New York Agricultural Development Cancie. 28 p. (Mimeografiada).

Byrnes, N.J. 1969. Sistemas de Comunicación y Mercadeo de la Zona de Influencia de Cali. CVC. Cali, Colombia. 96 p. (Informe Técnico No. 9 Mimeografiado).

Cabrera G., G.L. y S.J. Burbano. 1981. Participación de la Cooperativa de Caficultores del Occidente del Departamento de Nariño en la Comercialización de Café. Tesis Ing. Agr. Pasto, Universidad de Nariño, Fac. de Agronomía. 134 p. (Mimeografiado).

Cadena G. 1973. Campaña contra la Roya del Cafeto en Colombia. Bogotá. Federación Nacional de Cafeteros. 17 p. (Mimeografiado).

Cadena G. 1982. Distribución Geográfica de la Roya del Cafeto. Avances Técnicos. CENICAFE No. 104.

Cardona, G.O. 1976. Grado de Adopción Relativa de Tecnología en el Cultivo de la Vida en la Agencia de Desarrollo de Tulúa. Tesis M.S. Bogotá UNC - ICA. 138 h.

Camargo V., A.C. 1972. Control Químico de la Roya del Cafeto Tropical por Gabriel Cadena G. Bogotá, Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. 33 h.

Centro Internacional de Maíz y Trigo, S.F. 1967. El Proyecto Puebls. 1967 - 1969. México. 120 p

Comité de Cafeteros de Nariño. 1973. Programa de Desarrollo Agropecuario en la Zona Cafetera. 50 p. (Mimeografiado).

Cortés, B.C. 1968. Influencia Relativa de algunos Métodos de Extensión en el Conocimiento y Adopción de cierta Tecnología Agrícola. Tesis M.S. Turrialba, IICA, pp. 8-10, 45-50 (Mimeografiado).

Deutschman, P.J. y O. Fals Borda, 1967. La Comunicación de las Ideas entre los Campesinos Colombianos. Bogotá, Universidad Nacional, Fac. Sociología. (Monografía Sociológica No. 20) p. 1-20.

Díaz, B.J. 1960. Organización de una Campaña Divulgativa Turrialba, Costa Rica. IICA. 51 p.

Echeverry, C.F. 1971. Análisis del proceso de adopción de Prácticas Agrícolas en los Cultivos de Café y Plátano en el Municipio de Tebaida, Quindío. Tesis Ing. Agr. Manizales. Universidad de Caldas, Fac. de Agronomía. 68 p. (Mecanografiado).

Etzioni, A. y E. Etzioni. 1968. Los Cambios Sociales. Fuentes, Tipos y Consecuencias. Traducido por Florentino M. Torres. Méjico. Fondo de Cultura Económica, pp. 359-365.

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. Gerencia Técnica. 1971. Actividades de la Campaña contra la Roya del Cafeto. Abril de 1970 a Abril de 1971. Informe al XXIX Congreso Nacional de Cafeteros. Bogotá.

_____, 1972. Campaña contra la Roya del Cafeto. Año de 1971. Anexo II del Informe del Gerente General al XXX Congreso Nacional de Cafeteros. Bogotá, 94 p.

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. Gerencia Técnica. 1973. Departamento de Comunicaciones y Adiestramiento. Campaña contra la Roya del Cafeto. Año 1972, 46 p.

_____, 1975. Programa de Desarrollo y Diversificación de Zonas Cafeteras. Estudio de Zonificación y uso potencial del suelo en la Zona Cafetera del Departamento de Nariño. Bogotá, 52 p. (Mimeografiado).

_____, 1979. Informe de Misión Británica. Bogotá, 75 p. (Multilith).

Flamet, J.K. 1980. Cuestionario a Desarrollistas. In. Segundo Seminario para el Desarrollo de la Comunidad. Revista Visión. Venezuela. p. 93-94.

Franco, S.A. 1966. Los Casos de Cambio Cultural. Bogotá, IICA - CIRA 4 h. (Mimeografiado No. 61).

Franco, S.A. 1971. Valorización y Análisis de las Necesidades de la Comunidad Rural. Universidad de Caldas, Fac. de Agronomía, Manizales. División de Comunicaciones ICA. Tibaitatá, 268 p. (Multilith).

Gruning, I.E. 1971. Comunication and the Economic Decision Making Process of Colombia Peasants Madison, Land. Tenure Centro. U. Of Wisconsin. pp. 580-597. LTC Reprint No. 72.

Gutiérrez de Pineda, Virginia. 1968. Familia y Cultura en Colombia. Ediciones Tercer Mundo y Departamento de Sociología de la Universidad Nacional. Bogotá, 413 p.

Hagerstrand, T. 1967. Innovation Diffusion as Special Process. Chicago, University of Chicago. 149 p.

Hayman, H.H. et al. 1967. La Inducción del Cambio Social en las Colectividades en vía de Desarrollo. Encuesta Internacional basada en el Asesoramiento de Expertos. Bélgica. Instituto de las Investigaciones de las Naciones Unidas, para el Desarrollo Social. pp.246-48.

Hernández, P.J.P. 1975. Factores que influyen en la Adopción de Tecnología en el Noreste del Quindío. Tesis M.S. Colombia. UNC - ICA.

Peña, A.B. 1967. Influencia de la Comunicación y Determinados Factores Económicos en la Adopción de Prácticas Agrícolas. Tesis M.S. Lima. Universidad La Molina. 79 h. (Mimeografiado).

Peña, A.B. 1965. Métodos de enseñanza en Extensión y otros factores que influyen en la adopción de Prácticas Agrícolas. Tesis Ing. Agr. Medellín Universidad Nacional de Colombia. Fac. de Agronomía. 72 h (Mecanografiado).

Rayner, V.R. 1973. Psicología, Historia y Biología de la Roya del Cafeto. Turrialba, Costa Rica. IICA. Centro Tropical de Enseñanza e Investigación. 69 p. (Publicación Miscelánea No. 94).

Rincón, R.H. 1972. Planeación de la Comunicación Social. Bogotá, ICA. División de Comunicaciones, 16 p. (Mimeografiado).

Rogers, E.M. 1966. Elementos del Cambio Social: Difusión de Innovaciones. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Sociología. 391 p.

Rogers, E. M. y Shoemaker, F. 1974. La Comunicación de Innovaciones en Enfoque Transcultural. México. Herrero Hermanos. Suc. 4.

Saldarriaga, V.M. 1964. El Proceso de Difusión en las Comunidades Rurales. Agricultura Tropical (Colombia) 20 (1): 32-38.

Scheiber, E. 1973. Impacto Económico de la Roya del Cafeto en América Latina. Trad. por Fernando Rulfo. Guatemala, IICA. ZN-ROCAT. 28 p.

Spaven, W. I. 1975. Las Campañas en la Extensión Agrícola . Turrialba, Costa Rica. IICA, 23 p. (Publicación Miscelánea No. 9.

Tabares, S.G. 1975. Campaña contra la Roya del Cafeto en Colombia. Seminario. Bogotá, UNC-ICA. 39 p. (Mecanografiado).

Triadins, C.H. 1977. Psicología Social in Peagones, J.P. y Loomis, Ch. P. Cambios Socioeconómicos en la Agricultura Moderna. Trad. por Oscar Gey Monot F. México, Centro Regional de Peyerola Técnica. p. 265-292.

Zambrano, D.H. 1975. Adopción relativa de Tecnología en el Cultivo del Maiz en el Proyecto de Desarrollo Rural. Sur Cáuca. Norte Nariño. Tesis M.S. Bogotá, UNC-ICA 100 p.

Zapata LL, F. 1973. Impacto de tres Organizaciones de Extensión en Antioquia. Revista Facultad Nacional de Agronomía de Medellín, Colombia. 29 (2); 4-33.

Zapata LL, F. 1982. Posibles implicaciones y efectos por el establecimiento de la Roya del Café en Colombia. FNCC. Bogotá, 20 p. (Mimeografiado).

35240

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA

POST-GRADO EN EXTENSION PARA EL DESARROLLO RURAL

ENCUESTA DE OPINION *

CAPITULO 1. IDENTIFICACION Y DATOS SOCIO-DEMOGRAFICOS

1. Vereda _____ 2. Municipio _____

3. Tecnificado _____ 4. No tecnificado _____

5. Edad en años cumplidos ____ 6. Número de hijos _____

7. Cuál es el nivel educativo más alto alcanzado por usted:

Ninguna educación ( ) 1. Alguna primaria ( ) 2. Primaria completa ( ) 3. Alguna secundaria ( ) 4. Secundaria completa ( ) 5. Alguna universitaria ( ) 6. Universitaria completa ( ) 7. Otra. Cuál? (Cursos): _____

_____

8. Estado civil actual: Soltero ( ) 1. Casado ( ) 2. Viudo ( ) 3. Unión libre ( ) 4. Separado ( ) 5.

9. Número de personas que viven actualmente en su hogar (incluír todos los parientes como padres, hermanos, hijos, abuelos, etc., y los no parientes _____

_____

* Anexo No. 1

10. Hace cuánto tiempo está dedicado al cultivo del café?

0 - 2 años ( ) 1. 2 - 5 años ( ) 2. 5 - 10 años ( ) 3. Más de 10 años ( ) 4.

11. De su finca díganos:

Cuántas Has. tiene en total ( ) 1. Cuántas en café en total ( ) 2. Cuántas en café tecnificado ( ) 3. Edad del café tecnificado ( ) 4. Edad del café tradicional ( ) 5.

12. De la venta de su café indique:

Lo vende a la Cooperativa ( ) 1. Lo vende a los particulares ( ) 2. A otros. Cuáles? _____ ( )3.

13. Otras fuentes de ingreso:

Otros cultivos $ _____ ( ) 1. Venta de productos pecuarios $ _____ ( ) 2. Otros. Cuáles? _____ $ _____ ( ) 3.

CAPITULO II. CONOCIMIENTO DE LA SITUACION NACIONAL MUNDIAL CAFETERA

14. Usted considera que la producción nacional cafetera es:

Superabundante ( ) 1. Adecuada ( ) 2. Inadecuada ( ) 3.

No sabe ( ) 4. Explique su respuesta: _____

_____

_____ ( ) 5.

15. Usted considera que la producción cafetera mundial es:

Superabundante ( ) 1. Adecuada ( ) 2. Inadecuada ( ) 3.

No sabe ( ) 4. Explique su respuesta: _____

_____

_____ ( ) 5.

16. Ante la situación nacional y mundial cafetera, usted piensa que el departamento de Nariño deba:

Aumentar la producción actual de café ( ) 1. Disminuír la producción actual ( ) 2. Continuar con igual producción ( ) 3.

Por qué? _____

_____

_____( ) 4.

CAPITULO III. CONOCIMIENTO DE LA ROYA DEL CAFETO

17. Sabe lo que es la roya del cafeto? Sí ____ ( ) 1.

No ____ ( ) 2. Si fue negativo pase a la pregunta 36.

18. Si fue positivo, en pocas palabras diga qué hace la roya del cafeto? _____

_____

_____

19. Recuerda usted cómo fue que se informó de la roya del cafeto?

_____

_____ ( ) 1.

Si no recuerda nada, preséntele las siguientes alternativas:

Por el Práctico de la Federación ( ) 2. Por el Práctico del ICA ( ) 3. Por amigos y/o vecinos ( ). Por sus hijos ( ) 5. Por la radio ( ) 6. Por la televisión ( ) 7. Por la prensa ( ) 8. Por otros. Cuáles?_____

_____ ( ) 9.

20. Considera que la roya del cafeto es un problema?

Sí ____ ( ) 1. No ____ ( ) 2.

21. El problema de la roya del cafeto es para usted:

Muy grave ( ) 1. Poco grave ( ) 2. Nada grave ( ) 3. No lo califica ( ) 4.

22. Sabe usted que la roya del cafeto sí se puede controlar?

Sí ____ ( ) 1. No ____ ( ) 2.

23. (Si es afirmativo en 22, puede decirnos cómo piensa controlar la roya del cafeto?_____

_____

_____

24. (Si es positivo (22). Piensa usted que el control de la roya del cafeto es: Muy costoso ( ) 1. Poco costoso ( ) 2. Nada costoso ( ) 3. No sabe ( ) 4.

25. (Si respondió que es muy costoso)
Qué es más ventajoso para usted?
Vender la finca ( ) 1. Salir del negocio del café ( ) 2. Diversificar su finca menos café ( ) 3. Renovar su cafetal ( ) 4. Continuar, de todas maneras, cultivando café ( ) 5.

26. Qué hará usted en caso de que se presente la roya del cafeto en su vereda?
Avisar al Técnico ( ) 1. Avisar a las Autoridades ( ) 2. Avisar a los vecinos y/o amigos ( ) 3. No sabe qué hacer ( ) 4. Qué otra cosa haría? _____
_____
_____( ) 5.

27. A las personas a quien usted avisaría de la presencia de la roya del cafeto, le llevaría partes enfermas o afectadas?
Sí ____ ( ) 1. No ____ ( ) 2. Por qué? _____
_____
_____
_____

28. Qué considera usted que debería hacer la FNCC y/o el Comité, ante la misma situación? (presencia de la roya del cafeto en la vereda?) _____

_____

_____

29. Para enfrentar la roya del cafeto de acuerdo a la estrategia recomendada por la FNCC, usted considera útil y lo hará el solicitar crédito?

Si ____ ( ) 1. No ____ ( ) 2.

30. (Si es negativo) Por qué no lo hará?

Temor a la deuda ( ) 1. Altos intereses ( ) 2. Mucha demora ( ) 3. Mucho papeleo ( ) 4. Se lo han negado alguna vez ( ) 5. No sabía que existe ( ) 6. Otros motivos. Cuáles? _____

_____

_____

_____

31. A todos: Conocimiento y adopción de alguna tecnología.

Estrategia	Sabe	No sabe	Practica	No practica
Revisa cafetal para detectar la roya del cafeto				
Fertilización				
Uso Var. Rest.				
Diversificación				
Renovación				

	POSEE	NO POSEE
Bomba aspersora		
Agua		
Insumos Contr.		

CAPITULO III. INTENCIONES (A todos)

32. Ante las circunstancias actuales nacionales, piensa usted continuar produciendo café? Sí ____ ( ) 1. No ____ ( ) 2.

33. (Si es afirmativo) Piensa continuar con la misma producción de café? ( ) 1. Piensa disminuír la producción ( ) 2. Piensa aumentar la producción con nuevas siembras ( ) 3. Las nuevas siembras las hará con: Recursos Propios ( ) 4. Crédito ( ) 5. Si su cafetal es viejo y/o improductivo, piensa renovarlo? Sí ____ ( ) 6. No ____ ( ) 7.

(Si es afirmativo) Lo hará con: Recursos propios ( ) 8. Crédito ( ) 9. Si piensa continuar con la misma producción y/o aumentarla y/o disminuirla, tiene área su finca para dedicarla a otros cultivos? Sí ____ ( ) 10. No ____ ( ) 11. Si es positivo, lo hará con: Sus propios recursos ( ) 12. Crédito ( ) 13.

34. Si su finca carece de agua, piensa adecuarla con este elemento? Sí ____ ( ) 1. No ____ ( ) 2.

(Si es positivo) lo hará con: Sus propios recursos ( ) 3. Crédito ( ) 4.

35. Si no tiene bomba aspersora, piensa adquirirla? Sí ___ ( ) 1. No ____ ( ) 2. (Si es positivo) lo hará con: Sus propios recursos ( ) 3. Crédito ( ) 4. Desea adquirir una nueva ( ) 5.

CAPITULO IV. IGNORAN LO REFERENTE A LA ROYA DEL CAFETO

36. Si no sabe o no conoce de la roya del cafeto, desea recibir información acerca de esta enfermedad? Sí ____ ( ) 1. No ____ ( ) 2.

37. (Si es positivo) Mediante qué medio desearía recibir dicha información?

Mediante cursos ( ) 1. Por el Práctico de FNCC ( ) 2. Por el ICA ( ) 3. Por el SENA ( ) 4. Por otro. Cuál?

_____

_____

_____

CAPITULO V. ACCESO A LOS MEDIOS MASIVOS DE COMUNICACION (A todos).

38. En su finca tiene:

Radio grabadora ( ) 1. Televisión ( ) 2. Lee la prensa ( ) 3. Qué prensa lee con más frecuencia? _____

_____

39. Qué programas escucha o ve con mayor frecuencia?

Deportes ( ) 1. Musicales ( ) 2. Noticieros ( ) 3.

Otros . Cuáles? _____

_____ ( ) 4.

Qué emisoras sintoniza con mayor frecuencia? _____

_____

_____ ( ) 5.

40. En su radio, televisor o en los periódicos que lee, ha escuchado o visto algunos mensajes (cuñas) de la FNCC? Si __ ( ) 1. No ____ ( ) 2.

41. (Si es positivo) Recuerda alguno(s) de estos mensajes (cuñas) Cuáles? _____

_____

_____

BOMBA ASPERSORA

42. Si posee bomba fumigadora: Sabe manejarla? Sí ____ ( ) 1. No ____ ( ) 2. (Si es positivo) Por qué medios aprendió? Práctico de FNCC ( ) 3. Técnico del ICA ( ) 4. Cursos del SENA ( ) 5. Por sus hijos ( ) 6. Por otros. Cuáles?

_____

_____ ( ) 7.

43. (Si es negativo) Desea aprender a manejarla? Sí ____ ( ) 1. No _____ ( ) 2. Por qué medios desearía hacerlo? _____

_____ ( ) 3.

44. Ud. considera que los almacenes de la Cooperativa o del Comité, cuentan con los mismos insumos y repuestos para su fumigadora en cantidades adecuadas? _____

_____

BROCA DEL CAFE

45. Sabe usted qué es la broca del café?

Sí ____ ( ) 1. No ____ ( ) 2.

Podría decirnos qué hace la broca del café?_____

_____

_____

46. Recuerda cómo se informó de la broca del café?

Práctico de la FNCC ( ) 1. Técnico del ICA ( ) 2.

Por el SENA ( ) 3. Otros. Cuáles? _____

_____

47. (Si es negativo en (45) Desearía recibir información acerca de la broca del café? Sí ___ ( ) 1. No ___ ( ) 2.

(Si es positivo) Por qué medios desearía recibir dicha información?_____

_____

48. (Si es negativo) Por qué no quiere recibir información acerca de la broca del café? _____

_____

49. Qué es más problemático para usted? La roya del cafeto ( ) 1.

La broca del cafeto ( ) 2. Por qué? _____

_____

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
BIBLIOTECA DOCUMENTACION
PROCESOS TECNICOS

OBSERVACIONES:

MUCHAS GRACIAS