



MANUAL DE CAFICULTURA

3^{ra} edición



Instituto Hondureño del Café

IHCAFE

Al servicio del caficultor Hondureño



Tegucigalpa, M.D.C. Honduras C.A.

TELEX IHCAFE TEGA. 3147-IHCAFE-HO-FAX IHCAFE TEGA. 238-2368

TELEX IHCAFE S.P.S. 329-IHCAFE-HO-FAX IHCAFE S.P.S. 552-2732

ihcafe.divagri@hondudata.com

Dirección

Osmín Pineda Bardales

Mario Adolfo Ordoñez

Levantamiento de texto

Julia Betina Vázquez

Susana Centeno A.

Diagramación.

José Antonio Elvir Molina

Miguel Alcides Pineda Mejía

Asesoría técnica.

Departamento de Investigación

Departamento de Capacitación

Revisión técnica.

Carlos J. Viera Varela

Mario Roberto Padilla

Fotografías portada de capítulos

Miguel Alcides Pineda Mejía

Juan Carlos Pineda Escoto

Portada y contraportada

Miguel Alcides Pineda Mejía

Edición

Instituto Hondureño del Café

3ra edición

Tegucigalpa M.D.C., Honduras, C.A.

2001



Contenido

Pag.

<i>Presentación</i>	<i>I</i>
<i>Prólogo</i>	<i>II</i>
<i>Historia del café en Honduras</i>	<i>1</i>
<i>Biología de la planta y clima para cultivo del café</i>	<i>7</i>
<i>Varietades y mejoramiento genético del café</i>	<i>23</i>
<i>Producción de semilleros y viveros de café</i>	<i>41</i>
<i>Establecimiento del cafetal</i>	<i>55</i>
<i>Uso y manejo de sombra en los cafetales</i>	<i>77</i>
<i>Suelos, nutrición y fertilización</i>	<i>89</i>
<i>Poda de los cafetales</i>	<i>115</i>
<i>Manejo de malezas en las plantaciones de café</i>	<i>129</i>
<i>Plagas insectiles del cafeto</i>	<i>143</i>
<i>Principales enfermedades del cultivo del café</i>	<i>175</i>
<i>Calibración de equipo de aspersion y dosificación de plaguicidas</i>	<i>193</i>
<i>Beneficiado y calidad del café</i>	<i>211</i>

Prólogo

La División Agrícola del Instituto Hondureño del Café (IHCAFE), como ente responsable de generar y transferir tecnología agrícola apropiada para los productores de café, publicó en abril de 1980 el primer "Manual de Recomendaciones para el Cultivo del Café". Veinte años después pone a disposición del gremio cafetalero nacional, la tercera edición de este documento técnico, que recoge las experiencias desarrolladas por el personal del IHCAFE, con el fin de proporcionar un instrumento que ayude al productor cafetalero a enfrentar los nuevos retos impuestos para el presente milenio, ampliando y reorientando las prácticas culturales y agronómicas propias del cultivo del café; además se adicionan los temas de Plagas y Enfermedades, Mejoramiento Genético, Uso y Manejo de Sombra, Manejo de Tejidos, Control de Malezas y se resalta lo concerniente al Beneficiado Limpio.

Actualmente con la reorientación de los servicios de asistencia técnica y de los Programas del Departamento de Investigación, de acuerdo al nuevo enfoque de la Institución y a la problemática del cultivo mismo, se incorpora al Programa de Beneficiado el componente de calidad y la tecnología de beneficiado limpio de café. Lo anterior posibilita que el café hondureño se identifique a escala mundial como un producto que reúne los requisitos de standard de calidad y conservación ambiental exigidos por el mercado internacional.

El presente manual de caficultura tiene el propósito de llenar esa exigencia, con lenguaje accesible al productor de café y a los profesionales de la ciencias agrícolas interesados, propiciándose de ésta manera, la difusión de su contenido de tal forma que todos los hondureños contribuyamos a fortalecer la actividad agrícola más importante del país.



Ing. Francisco Alonso Oseguera
Jefe de la División Agrícola

Presentación

El Instituto Hondureño del Café con la experiencia en más de 25 años de investigación sistemática, tiene acumulado una gran cantidad de información y experiencia de valor incalculable en relación con los factores climáticos, edáficos y biológicos que afectan el cultivo del café; teniendo además toda la capacidad logística para transferir a los productores los criterios técnicos y científicos para el desarrollo de la caficultura, bajo el concepto de una producción sostenible, que se reflejan en mayor productividad y calidad del café, relacionados directamente a mejorar sus ingresos.

Como prueba de lo anterior, en el cultivo del café en Honduras se ha mejorado el rendimiento por manzana, el beneficiado limpio, la calidad del café y, se ha generado, una nueva variedad con el nombre de nuestro más emblemático héroe indígena, Lempira. Siendo esto uno de los logros más significativos del IHCAFE en los últimos años, también es importante hacer mención, y en forma relevante, la generación y transferencia de tecnología de manera clara y oportuna que permite al productor mejorar las condiciones de sus fincas en mayor rendimiento y mejor calidad del grano.

Con este propósito ofrecemos a los caficultores y caficultoras de nuestro país, así como a profesionales de la agricultura y, a todas aquellas personas que de una u otra forma demandan información sobre caficultura nacional, este "Manual de Caficultura" que recoge toda la información sobre tecnología del café generada y validada en los últimos años por el equipo técnico del Departamento de Investigación, componente importante de la División Agrícola del IHCAFE.

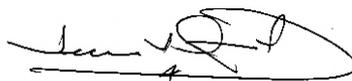
La calidad de su contenido, diseño y edición son obra del esfuerzo permanente de un equipo de trabajo netamente nacional, quienes han contribuido con su excelencia personal, para dar lo mejor de sí a quien debe de servir con calidad y eficiencia, el caficultor y la caficultora nacional, artífices de un cultivo que genera los mayores ingresos económicos al país y, contribuye a la armonía social permanente del pueblo hondureño.

Esperamos que este documento cumpla con el propósito para el cual ha sido elaborado, que es el de servir de fuente de consulta para mejorar el manejo de las fincas y que los caficultores puedan elevar los niveles de producción, productividad y calidad del grano consecuentemente, mejorar sus condiciones de vida.

Agradecemos el apoyo decidido y brindado por el Fondo Cafetero Nacional para el tiraje de la presente edición.

Por una caficultura sostenible.

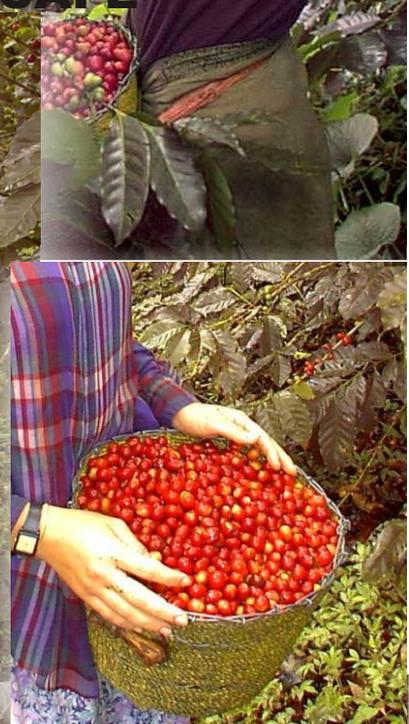
Atentamente,



*Ing. Juan José Osorto
Gerente General del IHCAFE*



INSTITUTO HONDUREÑO DEL CAFE



Indice

	Pag
Capitulo 1	1
Historia del cultivo del cafeto en Honduras	3
Fomento y comportamiento del cultivo del café en Honduras	4
Importancia económica del café en Honduras	4
Capitulo 2	
Biología y clima del cafeto	7
Clasificación taxonómica	9
Componentes morfológicos de la planta del cafeto	9
Sistema radicular	10
Parte aérea	12
Eje principal	12
Hojas	13
Flor	14
Fruto	15
Clima para el cafeto	17
Temperatura	18
Precipitación pluvial	18
Radiación solar	19
Humedad relativa	20
Viento	20
Latitud y longitud	21
Capitulo 3	
Variedades y mejoramiento genético	23
Especies y variedades comerciales del café	25
Principales variedades comerciales	27
Typica	27
Bourbon	28
Caturra	29
Pacas	29
Villa Sarchí	30
Catuai	31
Mundo Novo	31
IHCAFE-90	33
Lempira	35
Capitulo 4	
Producción de semilleros y viveros de café	41
Selección y preparación de la semilla	43
Procedencia	43
Despulpado	43
Selección	44
Almacenamiento	44
Preparación de Semilleros	45
Selección del lugar	45
Tratamiento del sustrato	45
Control cultural	45
Control químico	46
Epoca de siembra	46
Sistema de siembra	46
Cobertura	46
Riego	47
Control de enfermedades	47
Viveros de café	47
En bolsas de polietileno	47

Indice

Suelo para llenado	48
Textura	48
Materia organica	48
Alineamiento	49
Transplante	49
Sombra	50
Riego	51
Fertilización	51
Control fitosanitario	52
Control de malezas	52
Vivero al suelo	52
Poda de raíz	52
Características	53
Epoca de transplante	53
Capitulo 5	
Establecimiento del cafetal	55
Selección del terreno	57
Factores climaticos	58
Temperatura	58
Lluvia	58
Viento	58
Altura	58
Factores edáficos	59
Factores agronómicos	59
Preparación del terreno	59
Distanciamiento de siembra	59
Conservación de suelo y agua	60
Construcción de caballote o nivel "A"	61
Trazo en curvas a nivel	67
Trazo en contorno	70
Cobertura del suelo	71
Barreras vivas	72
Cortinas rompevientos	73
Capitulo 6	
Uso y manejo de sombra en los cafetales	77
Características de arbol para sombra	80
Tipos y especies de sombra	81
Sombra temporal	81
Sombra permanente	82
Poda de la sombra	83
Especies maderables	84
Capitulo 7	
Suelo, nutrición y fertilización del café	87
Origen de los suelos	89
Composición del suelo	89
Materia mineral	89
Materia organica	89
Agua	89
Aire	90
Perfil del suelo	90
Horizontes	90
Horizonte A	90
Horizonte B	90
Horizonte C	90
Propiedades físicas	90
Textura	90

Indice

Estructura	91
Porosidad	91
Profundidad efectiva	92
Color	92
Propiedades químicas y nutrición	92
pH	93

Indice

Plagas de las raíces	145
Gallina ciega	145
Piojo blanco	146
Cigarra	147
Grillo de las cuevas	148
Plagas del tallo	149
Barrenador	149
Grillo indiano	150
Plagas de las ramas, hojas, flores y frutos	152
Piojo blanco aereo o cochinilla arenosa	152
Afidos	153
Escamas	154
Picudo de la hoja	155
Chapulín	156
Zompopos	157
Minador de la hoja	158
Broca del fruto	161
Otras plagas secundarias	165
Orugas	165
Gusano peludo	166
Bicho del cesto	166
Gusano peluche o pollas	167
Gusano medidor	167
Caracolito de la raíz	168
Orugas defoliadoras de guamas	169
Arañita o ácaro rojo del café	171
Capítulo 11	
Principales enfermedades del cultivo del café	175
Mal del talluelo	177
Mancha de hierro	178
Actracnosis	179
Mal de hilachas	180
Ojo de gallo	181
Mancha mantecosa	182
Derrite	183
Mal rosado	184
Fumagina	185
Pudrición de raíz	186
Cancer del tronco	187
Roya del café	187
Nematodos	189
Capítulo 12	
Calibración de equipo de aspersión y dosificación de plaguicidas	193
Aspectos a considerar en la aplicación de plaguicidas	195
Dosificación de plaguicidas	196

Indice

Despulpado	215
Despulpado sin agua	216
Despulpado recirculando agua	217
Desmucilaginado	217
Natural	218
Determinación del punto de fermentación	219
Químico	220
Mecánico	220
Lavado	221
Clasificación	221
Secado	222
Natural	222
Determinación del contenido de humedad	224
Artificial	224
Tipos de secadoras	225
Secaireación	226
Fase seca	226
Almacenamiento	227
Trillado	227
Clasificación	227
Catación	228
Envasado	228
El beneficiado del café y el ambiente	228
Criterios para construcción de beneficios	229
Modelos de beneficios	230
Productos derivados del café	232
Mucilago	232
Cascabillo	233
Pulpa	233
Aguas residuales	234
Calidad del café	234
Preparación del café oro	236
Defectos del café oro	236
Tipos de preparación	238