

PROPIEDAD DE  
LA BIBLIOTECA

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA  
ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS  
PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION

C. 2.

LIMITADO

CEPAL/MEX/65/11

FAO/CATS/65/5

23 de agosto de 1965

ESPAÑOL

CULTIVO DEL ARROZ EN AREAS SELECCIONADAS DE  
CENTROAMERICA, 1964/1965

(Preliminar)

Este trabajo tiene el caracter de preliminar, faltan informaciones y otras deben ser completadas, generalizadas o verificadas. Los datos que se dan a continuación fueron proporcionados por agricultores arroceros en sus zonas de trabajo. Siempre que fue posible se procuró reunir a varios informantes para que se hicieran entre sí las observaciones y rectificaciones necesarias. A continuación de cada dato se da entre paréntesis el lugar en que se obtuvo. Para facilitar la comparación se han reunido los conceptos similares en cinco grupos: datos ecológicos; prácticas culturales; cosecha; comercialización al nivel del productor y datos diversos.

1990

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
DEPARTMENT OF POLITICAL SCIENCE  
1100 EAST 58TH STREET  
CHICAGO, ILLINOIS 60637

RECEIVED  
DEPARTMENT OF POLITICAL SCIENCE  
1100 EAST 58TH STREET  
CHICAGO, ILLINOIS 60637

1990

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
DEPARTMENT OF POLITICAL SCIENCE  
1100 EAST 58TH STREET  
CHICAGO, ILLINOIS 60637

# PROPIEDAD DE C. 2 LA BIBLIOTECA

## INDICE

	<u>Página</u>
<b>I. Datos ecológicos</b>	1
1. Altitud	1
2. Precipitación pluvial	1
3. Vientos	1
4. Topografía	2
5. Suelos	2
6. Plagas y enfermedades	2
<b>II. Prácticas culturales</b>	3
1. Despeje del bosque	3
2. Preparación de la tierra	4
3. Siembra	6
4. Fertilización	9
5. Deshierbes	10
6. Combate de plagas y enfermedades	12
7. Aplicación del agua	14
<b>III. Cosecha</b>	16
1. Corte	16
2. Rendimientos	19
<b>IV. Comercialización</b>	20
<b>V. Diversos</b>	22
1. Costos totales	22
2. Salarios	22
3. Renta de la tierra	23
4. Financiamiento	24
5. Administración	25
6. Costo de sacos	25
7. Costo de insecticidas, herbicidas y abonos	25
8. Maquinaria	26
9. Herramienta	28
10. Amortización	28
11. Combustible	29
12. Superficie	30
13. Varios	31
	<u>/I. Datos</u>

1997

1997

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

## I. DATOS ECOLOGICOS

### 1. Altitud

#### Costa Rica

20 metros sobre el nivel del mar (Puerto Cortés)

Terrenos bajos próximos al mar (Dominical)

La mayor parte de la producción se obtiene a 200 metros sobre el nivel del mar.

#### Nicaragua

61 metros sobre el nivel del mar (Nandaime)

### 2. Precipitación pluvial

#### Costa Rica

2 500 milímetros lluvias principales de mayo a noviembre (Puerto Cortés)

De 3 480 a 7 290 milímetros de lluvia anuales (Palmar Norte)

En años de lluvias excesivas se inundan 4 000 hectáreas al juntarse los ríos Tempisque y Palmas (Filadelfia)

1 850 milímetros de lluvia como promedio de 10 años (Guanacaste)

#### Nicaragua

1 140 milímetros al año (Nandaime)

#### Panamá

Lluvias intensas de agosto a noviembre, temporada seca de enero a principios de abril (Chiriquí)

### 3. Vientos

#### Costa Rica

Soplan de febrero a septiembre y con particular fuerza en julio (Palmar Norte)

El viento tumba las variedades de mayor tamaño como Nira blanco y colorado (Jalaca)

Soplan desde diciembre hasta abril (Guanacaste)

#### Panamá

Fuertes en agosto (Chiriquí)

Nota: En todos los costos se utilizó como unidad monetaria el peso centroamericano, que equivale a un dólar de los Estados Unidos.

### /4. Topografía

#### 4. Topografía

##### Costa Rica

Terrenos bajos planos y laderas limítrofes (Puerto Cortés)

Terrenos planos, ondulados y laderas (Dominical)

Terrenos planos y ligeramente ondulados con hondonada inundadizas (Jalaca)

Terrenos planos y ligeramente ondulados, propios para mecanizarse (Palmar Norte)

Terrenos planos y ligeramente ondulados (Saavegre)

Terrenos sensiblemente planos (Guanacaste)

##### Nicaragua

Terrenos planos mecanizables (Nandaime)

Terrenos planos con hondonada inundadizas (Altamira)

#### 5. Suelos

##### Costa Rica

Aluviones humíferos pH 6.5 (Puerto Cortés)

Suelos bien provistos de cal con pH alto, aluviales humíferos (Palmar Norte)

Suelos aluviales arcillo arenosos (Saavegre)

##### Nicaragua

Manto freático de 5 a 7 metros de profundidad, suelos aluviales arcillo-arenosos (Nandaime)

Substrato de suelos impermeables, arcillolimoso pesado, horizonte A de 1 a 2.5 metros pH 6.5 (Altamira)

Sectores franco arcilloarenoso con horizonte arcilloso a 20.3 centímetros (Morrillo)

#### 6. Plagas y enfermedades

##### Costa Rica

Sogata, chinilla, pulguilla, chinches de espiga, rabo al hombro, diversas larvas pájaros (pius). Hoja blanca (poco helminthosporium, piricularia), amarillamiento arroz tierno (quizá por residuos de cobre). (Puerto Cortés)

Piches, cetilleros, tórtolas, coliblanca, paloma arrocera; ratón y ardillas (Dominical)

Pulgones, pájaros, pudrición de raíces (Jalaca)

Chinches, sogata (Palmar Norte)

Pájaros (Belén)

Ratas en ciclos de varios años (última vez murieron más por enfermedad que por combate) daño de pájaros, intenso, principalmente de pius que llega a principios de septiembre y se va el 20 de octubre; tórtola, paloma, cetilleros, piche que desentierra el arroz y sogata; poca hoja blanca, frecuente

piricularia y microsporium; el Nilo 2 ha resultado resistente a la hoja blanca y el Blue Bonnet muy sensible a la piricularia; no se han presentado daños por nemátodos ni falta de elementos menores como en las partes altas de Sarapiquí (Filadelfia) pájaros, chinilla, gusano medidor y sogata (Saavegre)

#### El Salvador

Pájaros e insectos (Santiago de Nonoalco)

#### Nicaragua

Sogata, langosta, medidor, chobote, esperanza, pulga saltona, grillo raicero, tijereta; intenso daño de pájaros, pino, paloma, tórtola, chocallo, zanate, codorniz (lo desentierra) y ratas. (Nandaime)

Daño considerable de pájaros en agosto y septiembre, para evitarlos conviene sembrar en julio. (Morrillo)

#### Panamá

Gusanos, pulgones, pájaro tronero, pechicolorado; hierba blanca. (Chiriquí)

## II PRACTICAS CULTURALES

### 1. Despeje del bosque

#### Costa Rica

Con tractor de oruga 85.90 pesos por hectárea. (Puerto Cortés)  
Socla, 5.7 peones por día y hectárea con machete. Voltea, 5.7 peones por día por hectárea, con hacha. Quema, de enero a marzo, 5.7 a 7.1 peones por hectárea. Estiman el costo total de presiembra en 19.33 pesos por hectárea (Dominical)

Arranque y alineación de árboles con arrancadora mecánica, 97.70 pesos por hectárea. Conceptúan poco aceptable el uso de bulldozer porque arrastra el horizonte A. El desmonte con arrancadora tarda 16 horas por hectárea. La limpia de raíces con subsolador cuesta 3.0 pesos por hectárea y deja drenaje en el subsuelo. (Palmar Norte).

Desmonte con tractor D4, 16.25 horas por hectárea a 5.26 pesos la hora (Saavegre)

Destronque 20 jornales por hectárea (Belén)

En promedio se invierten 20 horas, en despejar una hectárea con tractores D6 o D7, el CNP renta cada tractor en 4.84 pesos por hora (Filadelfia)  
Voltea y quema 14.3 jornales por hectárea (Golfito)

#### El Salvador

Chapoda o limpia 11.43 jornales por hectárea, 10.30 pesos. Basureado y quemado 2.9 jornales por hectárea, 2.57 pesos (El Salvador)

#### Guatemala

Licencia y corte en montaña, 20.20 pesos (San Francisco del Mar)

Tala, quema por contrato, 20.50 pesos la hectárea (Los Mariscos)

Destronque guamil, 22.86 pesos hectárea (Entre Ríos)

Descombre y quema, 28.50 pesos (Media Luna)

Limpia en montaña, 28.50 pesos. Limpia guamil, 22.86 pesos por hectárea (Virginia)

Destronque, 35.72 pesos la hectárea (Los Tenedores)

Descombrado: 31.43 pesos la hectárea. Quema 14.29 pesos por hectárea

entonces la mala hierba se destruye con grada antes de la siembra. (Altamira)  
Las secciones son de 20 a 160 hectáreas con tablas irregulares de 0.5 a 5 hectáreas cada una. (Morrillo)

#### Nicaragua

Un topógrafo nivelador y un ayudante hacen 10 hectáreas por día de nivelación para terraceo. Con tractor se preparan 3 hectáreas de terrazas en 8 horas. Arada con bueyes una jornada por manzana. (Tipitapa)

#### Panamá

Un paso con arado de 4 discos con tractor de 45 HP, hace una hectárea en 2 horas; 3 pasos de rastra con igual tractor. Costo medio de la preparación del terreno, 30.00 pesos por hectárea. (Chiriquí)

Arada con arado de 3 discos tirado por tractor de 40 HP sale a 15.00 pesos la hectárea y el rastreado con rastra de 2 a 4 cuerpos de 24 discos cuesta de 12.00 a 15.00 pesos la hectárea incluyendo 3 pases. (Chiriquí)

Un paso de arado y 2 pasos de rastra, 31.50 pesos por hectárea. (Soná)

### 3. Siembra

#### Costa Rica

Primera, de marzo a abril con sembradora de surcos; segunda, después de la primera cosecha utilizan arroz caído, semilla de Nilo 1 y 2 y de Dimas, 40 kilogramos por hectárea, de Blue Bonnet de 50 a 60 kilogramos por hectárea, de arroces precoces 60 a 70 kilogramos por hectárea. El Consejo Nacional de Producción (C.N.P.) vende la semilla garantizada a 21 centavos el kilogramo. Se nota una tendencia a descartar Blue Bonnet y a sembrar más Dima. Los precoces no dan muy buen resultado. (Puerto Cortés)

Siembran con macana a distancias de un pie entre matas, ponen de 12 a 15 granos entre huecos lo que demanda una cajuela de semilla (18 kilogramos) por hectárea. Usan principalmente la variedad Blue Bonnet. (Dominical)

Siembran con macana, 4 hombres por día en una hectárea ponen de 10 a 15 granos por hueco a distancia de medio metro. (Jalaca)

Siembra de 19 de marzo a fines de abril con sembradoras en líneas de 22 surcos, lo que demanda de 23 a 35 kilogramos de semilla por hectárea en marzo de 18 a 20 centímetros. (Palmar Norte)

Se siembra con sembradora de 7 líneas, 10 hectáreas por día, ponen 32 kilogramos de semilla por hectárea con un costo total de siembra de 5.35 pesos. La siembra se efectúa de marzo a abril con las primeras lluvias. El arroz tiene mucho macollamiento, hasta 16 brotes por grano. Sólo se practica una siembra. La variedad más difundida es la Blue Bonnet. (Saavegre)

Siembra con bueyes 1.5 hectáreas en 4 horas cuesta 3.75 pesos. Ponen 4.5 kilogramos de semilla por hectárea, de Dima, Nilo Blanco, Blue Bonnet Obituno. La semilla comprada cuesta 26 centavos el kilogramo y la propia 17 centavos el kilogramo. El alquiler de una yunta y el boyero sale en 2.25 pesos la jornada. (Belén)

/Siembran



Siembran de temporal de junio a 20 de julio (Liberia)  
Con máquinas en línea, 10 a 12 hectáreas en 12 horas (Liberia)  
Con espeque, 11.5 jornales y 14 kilogramos de arroz por hectárea, (Golfito)  
La siembra con maquinaria alquilada sale en 3.75 pesos por hectárea y con equipo propio en 2.25 la hectárea. La semilla que vende el Consejo Nacional de la Producción está garantizada para una germinación mínima del 80 por ciento. Una sembradora con 7 surcos a 35 centímetros siembra 8 hectáreas en 8 horas. Lo eventual de la siembra encarece el costo de la operación a máquina. En la siembra se emplea un tractorista y un ayudante y la sembradora es a la vez abonadora. De arroz Dima y arroces Surinam ponen 30.8 kilogramos por hectárea, lo que cuesta 8.00 pesos. Los pequeños agricultores usan semilla propia y los grandes compran semilla selecta, los primeros siembran preponderantemente Nilo 1 (SML-81-B) que es susceptible a acame. En mayo se siembra arroz precoz, en junio y julio se hace la siembra principal. El Dima y los arroces de Surinam están desplazando al Blue Bonnet por ser resistentes a enfermedades y dar mayor rendimiento aunque su calidad no es muy buena. Aquí y en Sarapiquí se rota 2 a 3 años de arroz con igual lapso de pastos. (Filadelfia)

#### El Salvador

Siembra con yunta de bueyes y 3 hombres, 1.5 hectáreas en 3 días. Se ponen 93.5 kilogramos por hectárea de la variedad Nilo 1, a 13 centavos el kilogramo si no es certificada y a 28 centavos la certificada. El salario de los trabajadores es de 40 centavos al día más comida valuada en 40 centavos por persona. (Santiago de Nonoalco)

Siembra con semilla germinada después de remojarla y cubrirla con trapos; al voleo con máquina individual; 66 kilogramos por hectárea, a 30 centavos el kilogramo con fungicida. Con 6 hombres y 6 ayudantes se plantan 28 hectáreas al día sobre agua. (Hacienda El Nilo)

Semilla 66 kilogramos por hectárea a 25 centavos el kilogramo, surcos con yunta, 2 días por hectárea, 4.40 pesos. Siembra 1 1/2 días, 1.30 pesos por hectárea. Tapador 1 día, 90 centavos. (El Salvador)

#### Guatemala

Con semilla propia o comprada 65 kilogramos por hectárea, 17 y 34 centavos por kilogramo por siembra.

Con semilla de Nilo 10 comprada, 30 centavos el kilogramo y con semilla Blue Bonnet, que es la más usada, 17 centavos el kilogramo. Con semilla criolla, 65 kilogramos por hectárea, 11 centavos el kilogramo. También siembran Nira blanco. (Entre Ríos)

Con semilla comprada de las variedades Colorado y Nira blanco, 66 kilogramos por hectárea 21 centavos por kilogramo. (Media Luna)

66 kilogramos de semilla de Blue Bonnet por hectárea, 17 centavos más 23.00 pesos por siembra. (Los Tenedores) Con semilla propia o comprada, 52 kilogramos por hectárea variedad Century Patna, 17 centavos más 22.75 pesos por hectárea sembrada. (Los Mariscos)

66 kilogramos de semilla por hectárea, 22 centavos y siembra en montaña

/con macana

con macana, 28.60 pesos y en terreno plano 21.45 pesos. El arroz Dima da buenos rendimientos pero se quiebra mucho. (Virginia)  
Con semilla criolla 66 kilogramos por hectárea, 11 centavos. Más 25.85 pesos por siembra. Siembran Nira blanco y colorado. (San Francisco del Mar)

#### Honduras

11.5 hombres hacen una hectárea al día con macana, en hoyos distanciados 38 centímetros entre sí, ponen de 15 a 30 semillas por hoyo. Cuando compran la semilla pagan de 13 a 16 centavos por kilogramo. (Chamalecón)  
17 jornales por hectárea y 10 kilogramos de semilla. (Arizona)  
9 jornales de 10 horas por hectárea a 1.00 peso el jornal. (Tela)

#### Nicaragua

Se efectúa la siembra del 15 de junio al 15 de julio con semilla de Blue Bonnet y Nilo, a razón de 52 a 65 kilogramos por hectárea, lo que demanda de 7 a 11 peones con macana o espeque. Con sembradora se hacen de 5 a 13 hectáreas por día, en promedio 9, ponen 65 kilogramos de Nilo por hectárea con valor de 36 centavos. Algunos ponen de 40 a 45 kilogramos de semilla por hectárea. El jornal de siembra se paga al doble de los otros jornales. (Nandaimé)

Aunque con driller sale más barato se hace con avión por ser más rápido y uniforme saliendo a razón de 1.40 pesos por hectárea. Se aplican 130.5 kilogramos de semilla de Nilo deficiente y 97.5 kilogramos de Blue Bonnet sano. Aunque la semilla sea pagada más cara el costo normal es de 15 a 22 centavos por kilogramo. En terreno ya fangueado un avión siembra 70 hectáreas por día si no soplan vientos fuertes. Con driller se hacen 14 hectáreas en 10 horas usando un operador y 2 ayudantes a razón de 45 centavos la hora para el primero y 15 centavos por hora para los ayudantes. Aquí se puede sembrar tanto en verano como en "invierno" para recoger en tiempo seco. Entre los Nilos que se están sembrando se encuentra que el Nilo 1 se vuelca con facilidad y aunque el Nilo 2 es más resistente, su ciclo es más largo. (Altamira)

La mayor parte se siembra en avión y un mínimo de trasplante. El cambio de época en la siembra varía el ciclo vegetativo pero no la productividad. (Morrillo, Nicaragua)

Con sembradora de 18 surcos y tractor pequeño, 15 hectáreas en 8 horas, operador y ayudante, semilla propia. (Tipitapa)

Siembra a mano a surcos seguidos distanciados 50 centímetros y tapados con los pies, 4 jornales por hectárea, ponen 65 kilogramos de semilla. (Tipitapa)

#### Panamá

Las variedades más sembradas son Nilo (1-2-10) y Picaportes, Century, Nira y otros. Ponen de 92 a 138 kilogramos de semilla por hectárea a razón de 26 centavos por kilogramo. La siembra la hacen en línea o al voleo, con el uso de sembradora que requiere de 1 operador y 2 peones,

tardan una hora en una hectárea. En promedio el costo de siembra de una hectárea fluctúa de 24.00 a 30.00 pesos. La época de siembra es de abril a mayo (principalmente), las fallas se resiembran a mano. (Chiriquí) El costo de la siembra es de 5.00 a 7.00 pesos por hectárea. Siembra con semilla guardada por el pequeño agricultor, de variedades Picaporte, Machomba, Petaco y Colorado; hecha con coa a distancia de 80 centímetros entre matas y poniendo de 15 a 20 granos por hueco. (Soná) 92 kilogramos de semilla por hectárea, variedad Blue Bonnet, 24 centavos en total. (Soná)

#### 4. Fertilización

##### Costa Rica

Casi no fertilizan, algunos ponen algo de urea que compran a 20 centavos el kilogramo, también han usado la fórmula 10-40-10. Estiman que con fertilizantes obtienen 3 155 kilogramos por hectárea y sin fertilizantes 2 105 kilogramos. (Puerto Cortés)

No fertilizan (Dominical)

No fertilizan (Jalaca)

No fertilizan (Saavegre)

Después de la primera rastreada aplican 66 kilogramos de urea que cuestan 19 centavos el kilogramo. (Palmar Norte)

El 30 por ciento usa fertilizantes. Un saco y medio de abono por hectárea de 8-42-6, o 10-40-10, o 10-30-10, o de urea, 6.75 pesos. (Belén) Aplican 197 kilogramos de 10-30-10 por hectárea a razón de 12 centavos el kilogramo y agregan antes de la floración 65 kilogramos de nitrato de amonio que vale 59 centavos el kilogramo. (Filadelfia)

El 90 por ciento de los agricultores del área aplican abonos, principalmente, 10-40-10, 131 kilogramos por hectárea en primera abonadura y 20-0-20, 65.7 kilogramos por hectárea en segunda abonadura. El kilogramo de abono vale 13 centavos. La primera abonadura se hace con la sembradora abonadora, la segunda a mano. Un hombre abona una hectárea en jornada y media sin implementos, pero con máquina para voleo hace 8.5 hectáreas diarias. (Liberia)

##### El Salvador

Al cultivar se da la primera abonadura al voleo poniendo 197 kilogramos de 25-10-0, por hectárea y una segunda abonadura antes de florear de 197 a 294 kilogramos de sulfato de amonio por hectárea. El kilo de 25-10-0 vale 8 centavos y el de sulfato de amonio, 3 centavos. Un hombre abona al voleo de 1 a 2 hectáreas diarias. (Santiago de Nonoalco) Ponen 131,4 kilogramos por manzana de nutram, 5 o 6 días después de aplicar los herbicidas. (Hacienda El Nilo)

Aplican sulfato de amonio por valor de 6,45 pesos en promedio por hectárea más 3 jornales a razón de 68 centavos por jornal por aplicación. (El Salvador)

/Guatemala

Guatemala

No fertilizan (Entre Ríos)

No fertilizan (Media Luna)

No fertilizan (Los Tenedores)

No fertilizan (Los Mariscos)

No fertilizan (San Francisco del Mar)

No fertilizan (Virginia)

Nicaragua

Ponen de 130 a 160 kilogramos por hectárea de 12-24-12 cuyo valor es de 0.14 centavos el kilogramo, también usan urea, la aplicación la hacen mujeres a mano. (Nandaimé)

El exceso de nitrógeno tumba el arroz y favorece la piricularia. Tres aplicaciones de abono con avioneta; la primera a los 35 días de la siembra de 10-40-10 a razón de 65.3 kilogramos por hectárea, con valor de 14 centavos; la segunda de urea a los 50 días; la tercera también de urea a los 80 días. (Altamira)

Al nacer el arroz se aplican 130.5 kilogramos por hectárea de 11-48-0. Luego a los 90, 150 y 210 días, 65.3 kilogramos de urea por hectárea cada vez. Cuatro hombres abonan 30 hectáreas al día con máquinas de voleo. (Tipitapa)

Panamá

El abonado lo practican los agricultores más grandes, usan las fórmulas 16-24-24, 10-30-10, 6-24-24 y 12-24-12, ponen 23 kilogramos por hectárea al precio medio de 13 centavos por kilogramo más 2.50 pesos correspondientes a la aplicación, que en promedio sale en 25.00 pesos por hectárea. De 6 a 8 semanas después aplican urea y sulfato de amonio complementarios. Con abonadora Cíclón pueden aplicar 550 kilogramos diarios. El 10 por ciento de los agricultores grandes usan esta máquina. (Chiriquí)

Aplican 92 kilogramos de urea más 92 kilogramos de superfosfato por hectárea con costo de 24 centavos, a los que se agregan 6 más por mano de obra. (Soná)

## 5. Deshierbe

Costa Rica

Usan Stam F-34 a razón de 10.8 litros por hectárea. 2.77 pesos por litro. También usan 2-4-D. Hacen la aplicación de 15 a 22 días, cuando la maleza tiene de 3 a 4 hojas. Por aplicación con equipo motorizado, cuesta 3.22 pesos por hectárea. Debe procurarse que la lluvia no lo lave. Dan 2 deshierbes adicionales a mano con costo de 10.75 pesos por hectárea cada uno. (Puerto Cortés)

Un deshierbe a mano de 26 jornales por hectárea. (Golfito)

Un cultivo con tractor de 15 HP que en un día hace 10.5 hectáreas con costo de 3.25 pesos por hectárea. (Saavegre)

No usan herbicidas, 4 hombres con machete deshierban una hectárea en un día y medio. Si el arrozal está en terreno sembrado por primera vez se da como máximo una deshierbada, pero si son tacotales se le dan dos. (Dominical)

Si el terreno ha quedado bien quemado no demanda deshierbe pero de lo contrario hay que darle uno o dos con costo de 12.90 pesos por hectárea. (Jalaca)

Para la hoja angosta usan Stam 24 cuando el arroz tiene 2 hojas. Aplican 2.70 litros por hectárea en la primera siembra y de 5.40 a 8 litros en siembras sucesivas; con equipo de 2 estaciones en un día pueden aplicar el Stam en 25 hectáreas. El precio es de 3.18 pesos por litro. La hoja ancha la destruyen con machetes cuando tienen 2 o 3 hojas, el jornal es de 2.25 pesos por día. (Palmar Norte)

Una aplicación de 10.8 litros de Stam por hectárea con tractor y equipo de aspersión que hace 7 hectáreas en 8 horas con un costo del Stam de 2.80 pesos y de 2.15 de mano de obra. Aplicación de 7.70 litros de 2-4D por hectárea con bomba de espalda para hoja ancha. 1 hombre hace 1.5 hectáreas por día. (Liberia)

El deshierbe a mano demanda 8 hombres por hectárea, 15.00 pesos. Con 2-4D aplican 10.8 litros por hectárea con 7 jornales dando un total de 15.00 pesos. (Saavegre)

El 30 por ciento usa herbicidas. Primera chapea 25 jornales por hectárea, 18.80 pesos. Aporca con caballo 4 jornales, 6.00. Segunda chapea 18 jornales, 13.50 pesos. Tercera chapea 13 jornales 9.75 pesos: no siempre se da. Usan pocos herbicidas pre-emergentes para combatir las manchas de malas hierbas (burras) usan 2-4D; para hoja ancha 1.20 pesos el litro y Stam para hoja angosta a 3.10 pesos el litro. (Belén)

Aplican 10.8 litros de Stam por hectárea de 2.70 pesos el litro más 1.50 pesos de aplicación. En avión la aplicación cuesta 2.15 pesos por hectárea. Cuando lo aplican por tierra usan estaciones con 13 o 15 boquillas con los que hacen de 10 a 20 hectáreas por día. Para esta operación es muy útil tener agua próxima. Para hoja ancha aplican 2-4D diluido, lo que cuesta 1.70 pesos por hectárea. Desmatonan con machete, 4.5 jornales por día y hectárea, 1.20 pesos cada jornal. (Filadelfia)

#### El Salvador

23 jornales en una limpia por hectárea con valor de 90 centavos. Un aporque con un hombre y una yunta durante 1-1/2 días, 4.30 pesos por hectárea. Segunda limpia igual que la primera. (El Salvador)

M-40, 16.25 litros por hectárea, 4.40 pesos. (Santiago de Nonoalco)

3.45 pesos por aplicación de Stam con avión, 15 días después de la siembra. Se usan 13 litros en una hectárea, el avión hace 45 hectáreas de fumigación en 3-1/2 horas. (Hacienda El Nilo)

34 jornales por hectárea, 20 días después de la siembra. Cultivo mediante 1 hombre y una yunta, 1.5 días por hectárea. Segundo deshierbe 1.5 hombres por hectárea cuando el arroz comienza a espigar. (Santiago de Nonoalco)

#### Guatemala

Primera limpia con machete, 25.85 pesos más segunda limpia con herbicida 14.30 pesos. En guamil requiere mayor aplicación. (Entre Ríos)

Primera limpia con herbicidas 17.90 pesos por hectárea. "Desmatochada" 7.15 pesos por hectárea. (Entre Ríos)

Dos limpias a 22.90 pesos por hectárea cada una. Cuando siembran en montaña usan herbicidas a razón de 12.15 pesos por hectárea. (Media Luna)

No usan herbicidas, dan dos limpias con valor de 22.90 pesos cada una. (Los Tenedores)

Dos limpias a 14.30 pesos cada una. Por lo general hacen una sola limpia que cuesta 25.75 pesos. (Los Mariscos)

Aplicación de una botella de herbicida por manzana con valor de 1.25 por sustancia y 3.00 por aplicación. (Los Mariscos)

Dos limpias con machete a 22.90 pesos cada una. (San Francisco del Mar)

Una limpia 21.45 pesos por hectárea. (Virginia)

#### Honduras

Dos limpias a mano con 28.5 jornales por hectárea cada una. Casi no se usan herbicidas. (Arizona)

Dos limpias empleando 6 jornales por hectárea en cada una. (Tela)

Realizan dos limpias a razón de 21.5 jornales por hectárea. También se aplican herbicidas con un costo de 21.50 pesos por hectárea, incluyendo 3 jornales de aplicación. Solo el 10 por ciento de los agricultores usan herbicidas. (Chamalecón)

#### Nicaragua

Gradeo con ramplas y rastra fina para matar zacate. Se hacen 17.4 hectáreas al día con tractor, y con avión en 5 minutos se hacen de 10 a 12 hectáreas con costo de 3.25 pesos por hectárea aplicando Stam. (Tipitapa)

Hacen dos aplicaciones de Stam, ponen 21.5 litros por hectárea mediante 3 jornales. Dan una chapea complementaria que demanda 3 jornales por hectárea. (Nandaime)

Dan 3 cultivos con bueyes que demandan un hombre y un niño que hacen una hectárea por día y medio, el costo es de 5.70 pesos sin comida y 3.60 pesos con comida por cada uno. (Nandaime)

Cinco limpias al año que demandan 5.5 jornales por hectárea cada uno. (Tipitapa)

Dan de dos a tres deshierbes que demandan 5.5 jornales por hectárea cada uno. Para desemejuques, rondas y desmatonas emplean 17 jornales por hectárea. El gesagorol 50 selectivo para algodón y arroz causa daños al último. (Nandaime)

Dos aplicaciones de Stam de 10 litros por hectárea con avión termina con el *Cyperus rotundus*. (Altamira)

#### Panamá

Para hoja ancha usan 2-4D. Emplean 9.5 litros por hectárea de Stam con costo de 42.85 pesos, cuando el arroz tiene de 15 a 20 días y las malezas menos de 5 hojas. Las labores de cultivo se estiman en 7.50 pesos por hectárea.

### 6. Combate de plagas y enfermedades

#### Costa Rica

Aplicación de BHC contra el "Gusano". Con espolvoreadora de espalda un hombre aplica el insecticida a 2.7 hectáreas en el curso del día. Se usan 26.3 kilogramos de BHC por hectárea, lo que cuesta 4.30 pesos, más 2.15 pesos de mano de obra. Se dan dos aplicaciones. (Libería)

/Usan metasystox

Usan metasystox (sistémico) para combatir la sogata, hacen en total 3 aplicaciones de insecticidas con valor de 21.50 pesos por hectárea. La "hoja blanca" ataca de modo preferente a la variedad Blue Bonnet. (Puerto Cortés)

No usan pesticidas. Se limitan a espantar los pájaros. (Dominical)

No usan pesticidas. Se limitan a espantar los pájaros. (Jalaca)

Combaten los insectos con aldrín, invierten 6.00 pesos por hectárea. (Palmar Norte)

El 50 por ciento de los agricultores emplea insecticidas entre los que figura el Cotton Dust del que aplican 11.5 kilogramos por hectárea. (Belén) Invierten 3.35 pesos por hectárea en la aplicación de 4 kilogramos de heptacloro y aldrín. Además invierten 2.00 pesos por hectárea en toxafeno y DDT, ponen en la semilla para su conservación 1 onza por quintal de fungicida con costo de 15 centavos. Para aplicaciones con avión usan 1.5 litros de metilparatión más 5.5 litros de toxafeno por hectárea, lo que cuesta 7.90 pesos por hectárea con la aplicación. (Filadelfia)

#### Nicaragua

Hacen 10 fumigaciones con un costo total de 91.15 pesos por hectárea.

Usan Bidain, himet, Metil-Parathión, Metasystox, Telodrin, etc. Las plagas se muestran más activas en tiempo seco. Para la piricularia usan Blastocidina. De Bidrin hace 4 aplicaciones a razón de 350 centímetros cúbicos por hectárea; de taimet hacen 3 aplicaciones de 1 metro cúbico por hectárea; de Metil-Parathión hacen una aplicación de 2.85 litros por hectárea; de Metasystox hacen 2 aplicaciones de 700 centímetros cúbicos por hectárea de aplicación: del fungicida Blastocidina hacen 2 aplicaciones de 1 kilogramo por hectárea. Todos los anteriores pesticidas se aplican por avión. Van mezclados con agua de la que se riegan de 43 a 54 litros por hectárea; la mezcla promedio sale en 5 centavos por litro. La operación total demanda trasegadores, mezcladores, bandereros y piloto. En superficies menores de 140 hectáreas resulta más barato fumigar a mano que con avión. (Altamira)

#### Costa Rica

Tres aplicaciones de insecticida a razón de 19.70 kilogramos por hectárea. La última aplicación la hacen al florear el arroz. Un hombre aplica el insecticida a razón de medio jornal por manzana. (Saavegre)

#### El Salvador

Se pone en una o en dos ocasiones parathión; 65 litros por hectárea aplicados con avión. Ocho pajareros atienden 45 hectáreas durante 25 días. (Hacienda El Nilo)

Aplican 1 kilogramo por hectárea de dicterex. (Santiago de Nonoalco) Pajaritero 6 días, 1.35 pesos. Aplicación de insecticidas 7.45 pesos la sustancia y 2.60 pesos la postura. Segundo pajaritero 1 hombre 12 días 7.20 pesos. (El Salvador)

Guatemala

Pajareada de 0.70 a 2.85 pesos por hectárea. Ataca el insecto que denominan pulga. (Entre Ríos)

Pajareada durante 10 días. Una persona cuida 2.8 hectáreas y gana 1.00 peso diario. (Media Luna)

Pajareada 6.35 pesos por hectárea. (Los Tenedores)

De modo excepcional como en la última cosecha se gasta hasta 14.30 pesos por hectárea en espantar pájaros. (Los Mariscos)

Pajareada, 7.15 pesos por hectárea. (Virginia)

Nicaragua

2.65 pesos en promedio por hectárea es el gasto en pajareo de 3 a 12 días. Invierten 9.10 pesos por hectárea en la aplicación de Endrín y Folidol. Aplican con avión 3 veces los insecticidas Metil-parathión, Taimet y Metasystox. El costo total por hectárea es de 25.50 pesos, 23.10 pesos de insecticidas y 2.40 pesos de aplicación que incluye acarreo de agua, mezcla, carga del avión, bandereros y trabajo del vehículo. (Nandaime) 4.5 kilogramos de Metil-parathión por hectárea para combatir la sogata, con costo de 62 centavos el kilogramo de insecticida más 40 centavos de avión. (Tipitapa)

Panamá

Invierten 6.00 pesos por hectárea en insecticidas y fungicidas, Endrín, Telodrín, etc. (Chiriquí)

7. Aplicación de agua

Costa Rica

Se estima que sólo se cultivan 200 hectáreas de arroz inundado. (Punta Arenas)

Se estima que sólo se cultivan 250 hectáreas de arroz inundado. (Guanacaste)

El Salvador

Se obtienen 2 cosechas al año de arroz inundado en forma permanente. Sólo se desagua para que tome cuerpo el arroz recién germinado y para cosechar. Seis hombres desaguan 45.5 hectáreas en 2 días. (Hacienda El Nilo)

Nicaragua

Se tienen 6 regadores para 84.6 hectáreas con la responsabilidad de regular el agua, limpiar los diques y canales; ganan 15 centavos por hora cada uno. Durante el ciclo vegetativo del arroz, se bombea el agua día y noche con un costo de 3.40 pesos por cada 3.8 millones de litros elevados a 27.5 metros. El abastecimiento de agua se calcula en 1 litro por segundo y por hectárea. La lámina necesaria total es de 2 metros. El agua se obtiene del Gran Lago. Después de la siembra en el



terreno fangueado e inundado una vez que ha germinado el arroz, suprimen el agua durante una semana, hasta que las plantitas alcanzan 16 centímetros de altura, momento a partir del cual se reinunda el terreno y se mantiene hasta 10 días antes de la cosecha con una lámina de 20 centímetros de agua que corre con el gasto indicado. Al desecar el terreno pueden usarse sustancias que aceleren la maduración del arroz. Aquí se comenzó a sembrar arroz inundado en 1947. (Altamira)

Se inunda por gravedad con agua de afluentes del Gran Lago. (Morrillo)  
Cuando el arroz tiene alrededor de 7 centímetros, se echa el agua, la cual se hace subir de nivel a medida que crece la planta. La variedad Dima, está con agua 4-1/2 meses. Se saca el agua después de que espiga, lecha y calza. Del 25 de abril hasta los últimos días de julio. (Tipitapa)

#### Panamá

Se dispone de mucha agua para inundar por gravedad en el futuro los arrozales. Se calcula que un 3 por ciento de los arrozales de esta zona se cultivan inundados. (Chiriquí)

## III. COSECHA

1. CorteCosta Rica

Se hace preponderantemente a mano. Cuando se contrata para hacerla con máquina se paga 1.50 pesos centroamericanos por saco de 73.6 kilogramos. En caso de que haya derribe por el viento, la cosecha se dificulta y encarece. Un hombre corta y aporrea un saco de arroz por día. El Blue Bonnet puede resistir en la mata 15 días después de maduro mientras otras variedades se desgranán, y el Dima se ralla y demerita por exceso de madurez. La primera cosecha se obtiene de julio a principios de septiembre y la segunda de diciembre a enero.

(Puerto Cortés)

Cosecha con machete mediante 21.5 jornales por hectárea. (Dominical)

Se cosecha a mano empleando 10 jornales por hectárea. Se acostumbra pagar la cosecha por tarea: ésta consiste en la obtención de 108 kilogramos cortado, aporreado y ensacado. Pagan por la tarea 1.50 pesos centroamericanos. El ciclo vegetativo del arroz Blue Bonnet es de 4 meses. En algunos casos cosechan el rebrote. Dificulta la cosecha la maduración poco pareja del arroz. (Jalaca.)

Algunos cosechan con máquinas de 2.4 y 3.6 metros que ocupan un operador y dos peones ensacadores. (Palmar Norte)

Cosecha obtenida con máquina que recoge en promedio 50 sacos (73.6 kilogramos cada uno) en 8 horas. La cosecha postrera se paga por tarea a 1.05 pesos centroamericanos el saco de 160 libras. Cosecha de rebrote sólo se obtiene en bañados del río Atillo. Hay pérdida en la cosecha por desgrane. (Saavegre)

Se hace corte con peones con machete corto a razón de 29 jornales por hectárea, o recolección a máquina que cobra 1.20 pesos centroamericanos por saco. (Belén)

Se cosecha en noviembre arroces de ciclo vegetativo de 120 días. (Liberia)

Se pagan 1.20 pesos centroamericanos por saco de 160 libras (73 kilogramos).

Con cosechadora obtienen 15 sacos por hora y tardan 3 horas en cosechar una hectárea. El costo de la cosecha fluctúa de 1.05 a 1.20 pesos por saco. El Blue Bonnet se cosecha a los 135 días de sembrado, el precoz blanco a los 90 días y el Dima de 145 a 150 días. Se registran mermas en la cosecha de 15 por ciento debidas a desgrane y plagas. Comienzan a integrarse empresas cosechadoras.

Cosecha a mano o con máquina combinada sale 1.20 pesos centroamericanos por saco de 73.6 kilogramos de arroz granza. (Liberia)

Un hombre corta y aporrea un saco de 73.6 kilogramos al día. (Golfito)

### El Salvador

En una semana y media cosechan una hectárea de arroz, dos cortadores, dos acarreadores y cuatro tapeteros. Se les paga un salario de 30 centavos diarios. El arroz sembrado en junio se cosecha en noviembre. (Santiago de Nonalco.)

Con 4 máquinas cortan 45.5 hectáreas en 4 días. Para su manejo se necesitan 4 tractoristas y dos traileros. Una máquina desgranadora fija hace 13 800 kilogramos de paddy en 8 horas, manejada por un operador y 6 auxiliares. (Hacienda El Nilo)

Hechura garita, un hombre, un día 0.90 pesos centroamericanos. Corte 8.5 jornales por hectárea, 7.70 pesos. Acarreo, aporreo y aventado 20 jornales por hectárea 18.00 pesos. (El Salvador)

### Guatemala

Corte y aporreo a 1.7 centavos, el kilogramo cosechado y aporreado, la cosecha, aporreo y venteo de cada lata de 25 libras. Se cosecha en agosto y septiembre lo sembrado en abril y mayo. (Entre Ríos.)

Se cosecha en agosto y septiembre lo sembrado en abril. Se paga 0.021 centavos por kilogramo de granza cortada, aporreada y venteadada. (Los Tenedores.)

Se paga 2.1 centavos por kilogramo de granza cortada, aporreada y venteadada y transportada a la casa. La cosecha principal se hace en agosto y septiembre, también hacen cosecha de retoño. Una persona ventea 262 kilogramos al día, 1.00 peso. El secado del arroz lo suele hacer la familia dándole vuelta para que no se caliente. (Los Mariscos)

1.7 centavos por kilogramo, cortado, aporreado y venteado. Para el secado se necesita el trabajo de una persona durante 8 días moviendo 230 kilogramos de arroz en granza. (San Francisco del Mar)

1.7 centavos por kilogramo, cortado, aporreado y venteado, El venteo sólo cuesta 0.2 centavos el kilogramo de granza. (Virginia.)

### Honduras

Son necesarias 50 jornadas para cosechar una hectárea usando machetes cortos. Por cada jornal se paga 1.00 peso. (Chamalecón)

Dos cortadores, tres aporreadores y dos limpiadores --jaladores-- cosechan una hectárea en tres y media jornadas, con salarios de 1.25 pesos a los cortadores y un peso a los demás. (Tela)

Se cosecha a mano. Un hombre obtiene 45.36 kilogramos por día (cortado, emparvado, aporreado, venteado y ensacado). (Arizona.)

Nicaragua

Corte en noviembre por tareas de 21 x 21 metros, pagadas de 40 centavos a 70 centavos cada una o 7 jornales. Emparve 3 peones por hectárea .18 centavos por tarea. Aporreo de 28 centavos a 42 centavos por saco de 73.6 kilogramos a 11.5 jornales por hectárea. En la variedad Nilo hay mucho desgrane. Por este concepto, por plagas y robos calculan una merma de 12 por ciento en la cosecha. En corte y aporreo es frecuente pagar un salario complementado con comida cuyo valor es de 14 centavos por tiempo. (Nandaime)

Cosecha con máquinas combinadas que rinden de 8 a 16 toneladas en 12 horas. Es necesaria una máquina de éstas por cada 70 hectáreas de arrozal. Cada máquina lleva un operador y un ayudante. El arroz sembrado en junio se cosecha en noviembre. El Nilo tiene un ciclo vegetativo de 145 días. El daño de los pájaros es importante y difícil de controlar. En 1963 se constató una merma de 23 toneladas en 112.7 hectáreas por ese concepto. (Altamira)

Cuatro cortadores y cuatro emparvadores, aporreadores, sopladores, ensacadores, cosechan una hectárea en un día y medio. Con máquina combinada se cosechan 30 sacos de paddy de 73.6 kilogramos por día. (Tipitapa)

Panamá

Los agricultores grandes cosechan con máquinas combinadas en las que se paga 2.50 pesos al tractorista por hora y 1.50 pesos a cada uno de los 3 peones auxiliares. Una combinada cosecha una hectárea en hora y media. La cosecha con máquina combinada tiene un costo de 25.00 pesos por hectárea y cobran a 17.50 pesos la hora de trabajo. Gracias a las mejores técnicas y semilla en los dos últimos años muchos agricultores han logrado aumentar la productividad. Se necesitan 3 jornales para recoger lo que deja la cosechadora en el campo. El Nilo 2 ha dado mejores resultados que el Nilo 1 pues éste se enferma de hoja blanca. El Picaporte que ha resultado resistente y que da abundante cosecha produce grano grueso de baja cotización en el mercado. Se dice que el envejecer este grano mejora. Hay varias compañías que rentan máquinas cosechadoras las cuales pueden recoger hasta 2.7 toneladas por hora y en promedio 1,8 toneladas. El IFE da asesoramiento para que el corte se haga en forma oportuna. Se calcula una merma de 20 a 25 por ciento por corte con exceso de madurez y de 15 por ciento por falta de madurez suficiente. (Chiriquí)

Se cosecha el rebrote cada dos años y en promedio produce la mitad de la cosecha principal. (Soná)

## 2. Rendimientos

### Costa Rica

2 100 kilogramos de arroz en granza por hectárea. Aseguran que esa cosecha apenas alcanza para cubrir los costos. (Puerto Cortés)  
De 1 500 a 2 100 kilogramos por hectárea. (Dominical)  
De 1 380 a 2 200 kilogramos por hectárea. Una buena cosecha da 2 900 kilogramos. (Jalaca)  
4 400 kilogramos por hectárea. Se han obtenido en casos excepcionales  
7 300 kilogramos por hectárea. Aun en terrenos sembrados con coa se han cosechado 4 000 kilogramos por hectárea. En tacotales de banano y de pasto la cosecha llega hasta 2 850 kilogramos por hectárea. (Palmar Norte)  
3 100 kilogramos por hectárea. En arroz chino han obtenido hasta  
5 100 kilogramos por hectárea. (Saavegre)  
De 1 400 a 1 800 kilogramos por hectárea. (Belén)  
De 730 a 780 kilogramos por hectárea sin abono y de 1 400 a 1 800 kilogramos con abono. En los mejores terrenos mecanizados obtienen hasta  
2 950 kilogramos. (Liberia)  
De Blue Bonnet sacan 2 100 kilogramos por hectárea y de Dima 3 680 kilogramos. La productividad media de la zona se estima de 2 630 a 3 150 kilogramos por hectárea. Con variedades de Surinam se están obteniendo hasta  
6 300 kilogramos por hectárea. (Filadelfia)  
De 3 150 a 4 415 kilogramos por hectárea. (Parrita)  
3 150 kilogramos por hectárea. (Sarapiquí)  
Consideran como rendimiento medio 3 150 kilogramos por hectárea y como rendimiento bueno 3 680 kilogramos. (Golfito)

### El Salvador

3 155 kilogramos de arroz en granza por hectárea. (Santiago de Nonoalco)  
3 880 kilogramos de arroz en granza, llegando a máximos hasta de  
6 570 kilogramos por hectárea. (Hacienda El Nilo)

### Guatemala

De 1 315 a 3 285 kilogramos de granza por hectárea, se estima como cosecha media 2 300 kilogramos. (Entre Ríos)  
2 630 kilogramos de granza por hectárea. (Media Luna)  
3 945 kilogramos de granza por hectárea en márgenes del río Motagua. (Los Tenedores)  
3 285 kilogramos de granza por hectárea con siembra tupida y 2 630 kilogramos con siembra más rala. Obtienen cosecha de retoño que da de 985 kilogramos a 1 315 kilogramos de granza por hectárea. (Los Mariscos)  
2 700 kilogramos de granza por hectárea. (San Francisco del Mar)  
3 285 kilogramos de granza por hectárea. (Virginia)

### Honduras

De 2 600 a 5 200 kilogramos de arroz paddy por hectárea. Estiman comunes los rendimientos de 4 550 kilogramos. (Chamalecón)  
3 900 kilogramos de arroz de cáscara por hectárea. (Arizona)

### Nicaragua

### Nicaragua

De 845 a 3 170 kilogramos de granza cada uno por hectárea. La productividad media está alrededor de 2 100 kilogramos por hectárea. (Nandaime)

De 2 600 a 3 260 kilogramos de granza por hectárea con 18 por ciento de humedad. (Altamira)

De 2 100 a 3 654 kilogramos de arroz granza por hectárea. Con frecuencia se obtienen 2 610 kilogramos por hectárea y en arroz inundado hasta 8 040 kilogramos por hectárea. (Tipitapa)

### Panamá

Hasta 4 080 kilogramos por hectárea en arroz inundado y hasta 3 400 de secano. En Nilo se producen de 3 170 a 5 670 kilogramos por manzana. Informan que la cosecha media de la región es de 2 040 kilogramos por hectárea. (Chiriquí)

Se obtienen 2 268 kilogramos de Nilo por hectárea. (Soná)

## IV. COMERCIALIZACION

### Costa Rica

Venta a beneficiadores y comerciantes en la propia finca. Estos pagan de 8.25 pesos a 8.50 pesos por saco de 73.6 kilogramos y lo llevan a beneficiar a San José. (Puerto Cortés)

Los pequeños agricultores venden a futuros mediante prenda agraria o pagaré una cuarta parte de la cosecha a un precio medio de 4.50 pesos por saco de 73.6 kilogramos. Los compradores a futuros son pulperos y otros comerciantes que recurren al embargo en caso de falta de pago. Lo que se vende al contado se hace a un precio de 6.75 a 7.95 pesos por saco de 73.6 kilogramos. Les cobran 60 centavos por transporte de un saco a San Isidro del General y 1.20 pesos a San José. (Dominical)

Guardan para consumo y semilla en promedio, una tercera parte de la cosecha. Transportan en mulas a la carretera lo destinado a venderse. Los compradores son comerciantes y molineros que pagan a 7.80 pesos el saco de 73.6 kilogramos. (Jalaca)

Venden a 7.50 pesos el saco de 73.6 kilogramos de peso bruto con granza de 18 por ciento de humedad. (Palmar Norte)

El Consejo paga a 17.4 centavos el kilogramo de granza con castigo por mala calidad y los comerciantes pagan hasta 19.2 centavos. De la finca al lugar de venta se paga transporte en carretera 15 centavos por saco de 73.6 kilogramos. (Belén)

Transporte del arrozal a galerones 7.5 centavos por saco de 73.6 kilogramos

En trailers pagan 6 centavos por kilómetro de transporte. Se vende a 9.32 pesos el saco de 73.6 kilogramos con arroz granza. El transporte a Liberia (50 kilómetros) cuesta 24 centavos por saco. Cobran 45 centavos por el pilado del saco de 73.6 kilogramos que se convierte en 46 o 48 kilogramos de arroz oro. El arroz en granza suele contener de 16 a 22 por ciento de humedad, siendo lo más frecuente que fluctúe entre 16 y 19 por ciento. (Filadelfia)

Guatemala

Guatemala

Impuesto municipal 3 centavos por 46 kilogramos de granza. Acarreo de 30 a 60 centavos los 46 kilogramos de arroz en bestia. Precio de venta entre 6.5 y 7.6 centavos el kilogramo. Los que compran por adelantado pagan 5.4 centavos por kilogramo de granza. (Entre Ríos)

Transporte en bestia 40 centavos por cada 46 kilogramos, hasta línea férrea donde se vende a 6.5 centavos el kilogramo. Impuesto, 3 centavos por cada 46 kilogramos. (Medía Luna)

Transporte, 20 centavos por 46 kilogramos, 40 centavos amortización de saco. Precio de venta, 6.5 centavos el kilogramo de granza. (Los Tenedores)

7.10 pesos por sacos consumidos por hectárea y año. Precio de venta, 5.4 a 6.5 centavos el kilogramo. Acarreo de la finca al lugar de venta 10 centavos por 46 kilogramos (en canoa). (Los Mariscos)

Acarreo de la finca a la estación del tren, 30 centavos por cada 46 kilogramos. Impuesto municipal, 3 centavos por cada 46 kilogramos de granza. Precio de venta, 5.4 a 6.5 centavos el kilogramo. (San Francisco del Mar)

20 centavos por 46 kilogramos transporte de la finca a la línea férrea.

25 centavos por gasto anual de saco. Precio de venta, 6 a 6.5 centavos el kilogramo de granza. (Virginia)

Nicaragua

Flete y acarreo del arrozal a la bodega, 14 centavos por saco de 73.6 kilogramos con humedad de 18 por ciento. Pagan 5.7 centavos de impuestos por saco producido. El trillado de un saco cuesta 14 centavos. Venden a 10.00 pesos el saco de 73.6 kilogramos de granza con 18 a 20 por ciento de humedad puesto en lugar accesible. (Nandaime)

El secado cuesta 14 centavos por cada 46 kilogramos hasta dejar la granza en 14 por ciento de humedad.

El precio del kilogramo es de 5.70 pesos de granza con 18 por ciento de humedad. (Altamira)

Panamá

Es frecuente vender el arroz con 20 por ciento de humedad. El IFE determina la calidad del arroz en un laboratorio instalado en Chiriquí; es exigente en las compras y tiene pocos vendedores. El precio de venta a particulares fluctúa entre 132 a 138 pesos por kilogramo de granza que a veces se excede hasta un 7 por ciento de humedad y 12 por ciento de impurezas. Por el transporte del campo a la bodega cobran 15 centavos por cada 46 kilogramos; por secarlo, 20 centavos por cada 46 kilogramos hasta dejarlo en 14 por ciento. (Chiriquí)

El pequeño agricultor transporta a caballo su arroz al molino. Cubre distancias medias de 15 kilómetros. El agricultor grande situado más favorablemente paga 15 centavos por saco. El precio del kilogramo en granza es de 13.2 centavos. El arroz contiene hasta 23 por ciento de humedad. (Soná)

## V. DIVERSOS

### 1. Costos totales

#### Costa Rica

139.50 pesos por hectárea (Puerto Cortés).

Se pueden reducir con el uso de maquinaria, fumigantes, buena elección de suelos, labores culturales adecuadas y semillas selectas. (Costa Rica)

#### El Salvador

243.73 pesos por hectárea (El Salvador).

#### Guatemala

De 128.60 a 200.00 pesos por hectárea. (Entre Ríos)

194.30 pesos por hectárea (Media Luna)

211.10 pesos por hectárea (Los Tenedores)

188.60 pesos por hectárea (Los Mariscos)

221.45 pesos por hectárea (Virginia)

#### Nicaragua

De 141.80 a 202.58 pesos por hectárea (Altamira)

#### Panamá

Se estiman en 192.00 pesos por hectárea los que restados a 270 pesos de ingresos dejan un beneficio por hectárea de 78.00 pesos. (Chiriquí)

### 2. Salarios

#### Costa Rica

1.50 pesos diarios. La compañía bananera paga 40 centavos por hora. (Puerto Cortés)

1.05 pesos diarios y comida. Sin comida fluctúa de 1.20 a 2.25 pesos. (Jalaca)

Sueldo de un tractorista es de 52.60 pesos semanales (Palmar Norte)

Un tractorista gana 75.15 pesos al mes. (Saavegre)

De 75 a 1.20 pesos por día. (Belén)

Un tractorista gana 120.24 pesos al mes con 8 horas hábiles de trabajo (Filadelfia)

Operador de combinada 3.00 pesos por día. Coseedores en combinada con todo incluido 7.5 centavos por saco. (Liberia)

Trabajo familiar, no se pagan salarios. La compañía bananera paga 6.00 pesos diarios. (Golfito)



El Salvador

Tractorista 30 centavos por hora; un peón gana 90 centavos por día incluyendo prestaciones. (El Nilo)  
Tractorista 40 centavos por hora. (El Salvador)

Guatemala

Tractorista 2.00 pesos al día (Guatemala)

Honduras

Salario peón 1.25 pesos al día. (Honduras)

Nicaragua

Tractorista 36 centavos por hora, y el peón 1.15 pesos al día. Un topógrafo gana 285.60 pesos al mes más casa y comida. Un ayudante de topógrafo gana 85 centavos al día. El conductor de cosechadora gana 43 centavos por hora. (Tipitapa)  
Pagan 1.15 pesos de jornal diario. (Nandaime)  
50 centavos por hora gana un tractorista; 21 centavos por hora ayudante de tractorista. (Altamira)

Panamá

Un peón gana 1.50 pesos por 8 horas de trabajo. Los tractoristas ganan de 30 a 60 centavos por hora más derecho a vacaciones.

3. Renta de la tierra

Costa Rica

El 40 por ciento de los arrozales están en terrenos de la compañía bananera y se paga 75 centavos anuales por hectárea. (Puerto Cortés)  
75 centavos por hectárea en terrenos abandonados por la compañía bananera. (Jalaca)  
El 75 por ciento de los pequeños y medianos arroceros rentan la tierra que cultivan y pagan de 21.50 a 32.20 pesos por hectárea y año. (Belén)  
21.50 pesos por hectárea (Filadelfia)  
Al año 26.85 pesos por hectárea. (Liberia)

El Salvador

Los pequeños agricultores arriendan la tierra pagando 57.15 pesos por hectárea y año. (Santiago de Nonoalco)

Honduras

Una carga y media de arroz por hectárea en 6 meses, casi todos los pequeños agricultores rentan el terreno. (Arizona)  
2.25 pesos por hectárea por semestre (Tela)

Nicaragua

De 20.00 a 30.00 pesos por hectárea y año o dos fanegas de arroz (una fanega 108.8 kilogramos) (Nandaime).

Panamá

De 10 a 15 por ciento de la producción bruta o 20.00 a 25.00 pesos por hectárea al año. El 60 por ciento de los arroceros son arrendatarios. Esta proporción tiende a bajar pues están comprando tierras y abriendo nuevas superficies. (Chiriquí)

15 por ciento de la cosecha. (Soná)

4. Financiamiento

Costa Rica

107.35 pesos por hectárea para cultivos mecanizados y 85.90 para no mecanizados. Sólo un grupo pequeño de agricultores se beneficia con estos préstamos otorgados por el Consejo Nacional de la Producción (Puerto Cortés). No hay agricultores que reciban crédito. (Jalaca)

Reciben 107.35 pesos por hectárea del Consejo Nacional de la Producción (algunos). (Belén)

Lo estiman oportuno pero insuficiente. (Nandaime)

Se otorgan 150 pesos por hectárea. (Guanacaste)

Nicaragua

Lo efectúa el Banco Nacional de Nicaragua. En 1962/63 financió la tercera parte de la producción arrocera, es decir, 7 800 hectáreas con 869 428.80 pesos. En 1963/64 financió 14 097 hectáreas con 1 074 508 pesos y en 1964/65 6 894 hectáreas con 971 964 pesos. (Nicaragua)

212.70 pesos por hectárea presta el Banco Nacional de Nicaragua (Nicaragua).

Panamá

Estiman poco oportuno los que da el IFE. Hay financiamiento bancario con interés del 7 al 9 por ciento, los molinos prestan semillas, abonos y pesticidas. La compañía petrolera da a crédito combustibles y repuestos, los molineros anticipan sobre cosechas. (Chiriquí)

5. Administración

## 5. Administración

### Costa Rica

Funciona una cooperativa de arroceros que da crédito, almacenamiento, renta de maquinaria y pilado de arroz. (Liberia)

No se han calculado estos gastos. (Filadelfia)

### Nicaragua

Incrementan el valor de los gastos con 10 por ciento de gastos de administración. (Altamira)

De 2.00 a 6.00 pesos por hectárea y año. Gastos de Administración. (Altamira)

### Panamá

De 3.00 a 10.00 pesos por hectárea y año. (Chiriquí)

## 6. Costo de sacos

### Costa Rica

De segunda mano de cabuya con peso de 900 gramos y valor de 45 centavos de costo. (Puerto Cortés)

Usados 45 centavos por pieza, sin usar de cabuya 65 centavos (Filadelfia)

El CNP usa sacos de manta de 46 kilogramos. (Costa Rica)

### Nicaragua

De yute .43 centavos cada uno. (Nandaime)

### Panamá

20 centavos por pieza que dura dos años. (Chiriquí)

## 7. Costo de insecticidas, herbicidas y abonos

### Costa Rica

Sulfato de amonio 3.23 pesos por saco de 101.2 kilogramos puesto en el lugar; 25-10-0, 4.4 centavos por kilogramo; 16-20, 4.4 centavos el kilogramo; herbicida M-40, 60 centavos el litro; insecticida dicterex 1.35 pesos por kilogramo (Costa Rica)

### Honduras

VERTICA 14-14-14, 15 centavos por kilogramo; 10-20-20, 16.5 centavos; 20-20-0, 15.4 centavos; 16-20-0, 17 centavos por kilogramo. Superfosfato del 20 por ciento 7 centavos por kilogramo; sulfato de amonio 22 centavos por kilogramo, Nutram 15.4 centavos el kilogramos, 2-40, 1.15 pesos el litro; 2-45-T, 3.30 pesos el litro. (Honduras)

Nicaragua

### Nicaragua

Fórmula 14-14-14, 9.5 centavos por kilogramo; 12-24-12, 11 centavos el kilogramo; 13-13-20, 10 centavos el kilogramo; 10-30-20, 13 centavos el kilogramo; urea de 45 por ciento, 12 centavos el kilogramo; 15-15-15, 12 centavos el kilogramo; 16-20-0, 13 centavos el kilogramo; 16-20-5, 14 centavos el kilogramo; nitrato chileno, 10.5 centavos el kilogramo. Insecticidas: endrín, 1.45 pesos el litro; DDT, 360 gramos por litro, a 38 centavos; DDT por barril de 200 litros a 83.25 pesos; toxafeno, 700 gramos por litro a 62 centavos el litro. (Nicaragua)  
Endrín, 5 centavos por kilogramo; folidol, 23 centavos por kilogramo; metilparathión, 1.20 pesos por litro; taimet, 4.80 pesos por litro; metasystox, 5.43 pesos el litro; stam, 2.07 pesos por litro. (Nandaime)  
Bidrón, 8.65 pesos por litro; taimet, 3.63 pesos por litro; metil-parathión 1.25 pesos por litro; metasystox, 3.55 pesos por litro; blastocidín 1.39 pesos por litro; stam, 1.58 pesos por litro. (Altamira)

### Panamá

El galón de 2.4 D cuesta 80 centavos por litro. (Chiriquí)

## 8. Maquinaria

### Costa Rica

Tractor Fordson de 48 HP, con arado rastra y sembradora, 4 929.84 pesos. Combinada 1 202.40 pesos. (Liberia)  
Arrancadora de árboles 21 042.00 pesos; un tractor de 65 HP 5 260.50 pesos con derechos pagados. Subsolador 225.45 pesos; cosechadora de 2.45 metros 8 116.20 pesos y de 3.65 metros cuesta 12 625.20 pesos; una sembradora 751.50 pesos. (Palmar Norte)  
Tractor de 58 HP, 3 381.75 pesos; arado con 3 discos 571.14 pesos; rastra de 18 discos, 991.98 pesos; sembradora de 7 líneas, 1 097.20 pesos; cosechadora, 1 503.00 pesos. (Saavegre)  
Tractor DC6, 27 054.00 pesos; arado con 4 discos 676.35 pesos; tractor de 50 a 55 HP, 3 757.50 pesos; rastra de 2 cuerpos y 18 discos, 751.50 pesos; sembradora, 1 352.70 pesos. Tractor equipado, 4 509.00 pesos; cosechadora 12 024.00 pesos. (Filadelfia)

### El Salvador

Tractor Nuffield de 60 HP con rastra de 16 discos 5 600.00 pesos (Santiago de Nonoalco)  
Impuesto para importación de maquinaria, 6 por ciento. Tractores McCormick de 55 HP, 4 320.00 pesos; de 50 HP 4 160.00 pesos; arado de 4 discos, 880.00 pesos y 920.00 pesos; rastra de 20 discos de 1 200.00 pesos; tractores Massey Ferguson, el 56 por ciento de los tractores del país son de esta casa.  
Tractor de 58 H P 3 920.00 pesos; de 45 H P 2 900.00 pesos. Un filtro cuesta 4.00 pesos. Rastra de 14 discos 800.00 pesos; rastra de 18 discos 960.00 pesos. Precio de cada disco 12.00 pesos. Arado con 3 discos 760 pesos; arado de 4 discos, 880 pesos. Valor de cada disco, 24 pesos. Máquina sembradora abonadora de 17 chorros, 1 240 pesos. Cosechadora automática, 5 600 pesos. (El Salvador)

/Guatemala

### Guatemala

Tractor Massey Ferguson de 59 HP 3 370 pesos; de 44 HP 2 790 pesos. Arado de 4 discos 750 pesos; arado de 3 discos 570 pesos. Rastra de discos pequeños 500 pesos; rastra de discos grandes 770 pesos; sembradora de dos surcos en línea sin abonadora 700 pesos; de 4 surcos 785 pesos; aditamentos para abonos 290 y 490 pesos; cultivadora de 286 a 486 pesos; cosechadora de 35 centímetros 14 000 pesos; fumigadora de 8 surcos 366 y 521 pesos; sembradora de cajón de 15 surcos con abonadora 1 375 pesos. Tractores Olivier de 65 HP 5 600 pesos; de 46 HP 4 500 pesos; de 35 HP 3 800 pesos; arado de 4 discos 700 pesos; sembradora abonadora de dos surcos, 275 pesos. (Guatemala)

### Honduras

Tractor Fordson de 56 HP 3 415 pesos. Arado Ranson de 3 y 4 discos 660 y 725 pesos; sembradora abonadora de 4 surcos 1 050 pesos; rastra de 18 discos 625 pesos. Arado de vertedera Cockade para animales 32.50 pesos; cultivadora Planet de 7 polines 645 pesos; abonadora Planet 85 pesos. Toda la maquinaria paga un impuesto de venta de 3 por ciento (Honduras)

### Nicaragua

Tractor de 58 a 67 HP equipado con arado, rastra, sembradora y cultivadora 12 709.20 pesos. Arado de 5 discos 1 356.60 pesos; tractor solo 6 854.40 pesos; rastra de 4 cuerpos y 40 discos 1 071 pesos; sembradora de 16 surcos a 17 centímetros 1 785 pesos; un juego de llantas por año para tractor 171.36 pesos; costo de filtros al año 7.14 pesos; una sembradora 1 785 pesos. (Nandaimé)

Tractor de 26 560.80 pesos; grada 2 377.50 pesos; disco de grada 35 pesos; tractor John Deere de 40 HP 9 282 pesos; avioneta para fumigación 2 284.80 pesos; driller de 18 hileras 2 000 pesos; cosechadora de 4.85 metros de corte y 75 HP 17 136 pesos; 10 tanques secadores con capacidad de 17 000 toneladas; una limpiadora con capacidad de 23 toneladas por hora y un silo de almacenaje de 828 toneladas tienen un costo de 33 300 pesos. (Altamira)

Se están usando en la explotación arrocerá 7 tractores de 65HP cada uno, un T 35, un DT, un D5, un D4, un D2; bordeadoras, sembradoras, dos aviones, dos cosechadoras, una clasificadora, 7 silos secadores, 6 silos de almacenamiento de 50 toneladas cada uno y otros de 180 toneladas (Morrillo) Tractor John Deere de 120HP 6 568.80 pesos; arado de 4 discos 1 228 pesos; rastra de 18 discos 871 pesos; sembradora abonadora de 4 líneas 2 000 pesos; fumigadora 471.25 pesos. Toda la maquinaria paga impuesto de dos por ciento. (Nicaragua)

Panamá

El 50 por ciento del área arrocera está mecanizada; una cosechadora vale 14 000 pesos. (Soná)

Una combinada cuesta 14 000 pesos; un tractor de 35 a 50HP cuesta 5 000 pesos con arado y rastra; un arado de 3 discos cuesta 1 200 pesos; una rastra de 2 a 4 cuerpos de 24 discos cuesta 800 pesos; una sembradora de 3.65 metros cuesta 800 pesos; una regadora cuesta 300 pesos y trabaja 4 horas por día. El alquiler de un tractor para arar y rastrear cuesta de 4 a 5 pesos por hora. (Chiriquí)

9. Herramientas

Costa Rica

Precio de un machete 1.15 pesos; bomba insecticidas 22.55 pesos; bomba para herbicidas 42.85 pesos (Saavegre)

El Salvador

Bomba para herbicidas de 6 metros de acción 2 400 pesos. (El Salvador)

Honduras

Bomba de espalda de 20 litros para herbicidas 36.25 pesos más 3 por ciento de impuesto (Honduras).

Nicaragua

Precio medio de un machete 2 pesos; de una hacha 2.60 pesos con todo y cabo. (Nandaime)

10. Amortización

Costa Rica

Un tractor de 65HP se amortiza en 11 000 horas (Palmar Norte)

Un tractor dura 4 años con jornadas de 8 horas diarias. Las bombas de insecticidas y herbicidas duran 3 años. (Saavegre)

Un tractor se amortiza en 7 000 horas, una sembradora o una cosechadora en 7 años. Se calcula que los gastos de conservación, reparación y reposición ascienden a la mitad del precio del equipo durante la vida útil de este. (Filadelfia)

Nicaragua

Un machete dura 6 meses y un hacha un año. Un tractor de 58 a 67HP, 5 años. Estiman que durante la vida útil del equipo los gastos de reparación, reposición y mantenimiento se acercan al valor del mismo. (Nandaime)

De un tractor D6, 8 000 a 12 000 horas; de un disco de grada 2 años; de un patrol de 8 000 a 12 000 horas pero con gasto fuerte de llantas. De un driller 5 a 10 años. Las máquinas que trabajan en fangueo se deterioran rápidamente; de una cosechadora 3 años. Se estiman que los gastos de reparación, reposición y conservación ascienden anualmente al 10 por ciento de su valor. (Altamira)

11. Combustible

## 11. Combustible

### Costa Rica

Un tractor Fordson de 48 HP consume al arar 3.785 litros de diesel en una hora a 6 centavos el litro; 0.950 litros de aceite por día a 50 centavos el litro. Una combinada gasta 14.2 litros de gasolina por hora a 14 centavos el litro y 2 tarros de grasa en 60 días a 8.55 pesos cada tarro y 0.20 litros de aceite por día a 50 centavos el litro. (Liberia)

El litro de diesel cuesta 5 centavos; un tractor de 58HP consume cuando ara 2 838 litros por hora (Saavegre)

El litro de diesel cuesta 5 centavos puesto en la finca, 5 677 litros por hora gasta de diesel un tractor de 55HP (Filadelfia)

Un tractor de 67HP consume por jornada (8 horas) de 100 a 114 litros a un precio de 6 centavos por litro; un litro de grasa por día a 6 centavos el litro. (Nandaime)

### El Salvador

Un tractor arando de 55HP (McCormick) consume 2 838 litros de diesel por hora a 5 centavos el litro por mayoreo y 7 570 litros de aceite cada 500 horas a 31,7 centavos el litro. Un tractor Massey Ferguson de 58HP consume arando 5.3 litros de diesel a 6 centavos el litro y 7.57 litros de aceite cada 240 horas a 58 centavos el litro y 350 gramos de grasa al día. Una cosechadora automotriz consume 11 355 litros de gasolina por hora a 13 centavos el litro; 5 677 litros de aceite en 240 horas y 460 gramos de grasa por día. (El Salvador)

### Guatemala

Un tractor de 59HP consume 1.50 pesos de combustible en 8 horas y uno de 44HP un peso. (Guatemala)

Un tractor de 65HP consume 5.6775 litros de diesel por hora a 6 centavos el litro; de grasa consume 460 gramos por día y 6 litros de aceite cada 80 horas. (Guatemala)

### Honduras

El litro de diesel cuesta 7 centavos y el de gasolina 13 centavos

### Nicaragua

El litro de diesel cuesta 6.5 centavos y el de aceite 43 centavos.

Un tractor arando gasta 3.785 litros por hora a 7 centavos el litro; la combinada consume 9.5 litros de gasolina por hora a 12 centavos el litro (Tipitapa)

Un D6 gasta 9 litros de diesel por hora y medio litro de aceite número 30 cada 10 horas. Un tractor John Deere de 40HP gasta 6.4 litros de diesel por hora; una cosechadora de 75HP gasta 37.85 pesos de diesel por día. (Altamira)

### Panamá

Un litro de diesel cuesta 6 centavos; de gasolina 9 centavos; un tractor de 45HP gasta arando 4.73 litros de diesel por hora; una cosechadora de 75HP gasta 9.5 litros de gasolina por hectárea y 37,5 centavos de lubricantes. (Chiriquí)

## 12. Superficie

## 12. Superficie

### Costa Rica

Desplazadas de la producción nacional: áreas de Turrúcares, Atenas y Orotina que fueron el granero del país. Superficies marginales de producción actual: Cañas, Bagaces, Norte de Liberia y todas las que producen un promedio de 1 580 kilogramos por hectárea. Zonas potenciales: Nicoya, Santa Cruz, Sarapiquí, San Carlos, Costa Sur del Pacífico. (Costa Rica) En la zona se siembran unas 700 hectáreas de arroz. El arrocero mayor cultiva 140 hectáreas. (Puerto Cortés)

La explotación media de la zona es de 1 1/2 hectárea. (Jalaca)

En tierras ya abiertas al cultivo se siembra el 95 por ciento del arroz y el resto en tacotales. Las fincas de los pequeños agricultores fluctúan de 0.7 a 1.5 hectáreas. El 50 por ciento de los arrozales es de pequeños agricultores y el resto de medianos y grandes. (Belén)

En el curso del último año de 14 000 hectáreas arroceras, 2 800 pasaron a sembrarse de algodón. Los grandes arroceros cultivan más de 150 hectáreas propias con equipo también propio. Los arroceros medianos cultivan de 14 a 140 hectáreas en tierras con frecuencia alquiladas y con equipo a veces propio y a veces alquilado. Los pequeños agricultores cultivan menos de 14 hectáreas casi siempre alquiladas con equipo rentado. En estas zonas se saltó de la coa al tractor, aunque hay algunos que cultivan con caballos y bueyes. (Filadelfia)

De arroz inundado se cultivan 140 hectáreas en la Hacienda El Pelón en Guanacaste y 70 hectáreas en la Hacienda La Irma en Puntarenas (Costa Rica). Siembran cerca de 420 hectáreas en arroz mecanizado y queda todavía una superficie importante de arroces sin mecanizar. (Parrita)

Los pequeños agricultores cultivan de 0.5 a 3 hectáreas (Golfito).

Según último censo agropecuario se cultivan 24 000 hectáreas de arroz (Guanacaste).

### Nicaragua

Se siembra la mitad en terrenos de desmonte nuevos y el resto en terrenos ya abiertos al cultivo todo en suelos bajos pues los altos se usan para algodón. Los arroceros más grandes siembran hasta 140 hectáreas, los medianos hasta 35 hectáreas y los pequeños menos de 4. (Nandaime)

Entre las superficies arroceras que se están inundando se tienen:

1 400 hectáreas en Altamira, 1 050 hectáreas en El Triunfo, 350 en Cuatro Palos; 1 400 en Morrillo. (Nicaragua)

## 13. Varios



### 13. Varios

#### Costa Rica

El 50 por ciento del ingreso de los agricultores pequeños se deriva del cultivo de arroz cuyo ingreso total es de 375.75 pesos al año.

La compañía bananera se prepara para abandonar 30 fincas de 300 hectáreas cada una, propias para la siembra de arroz. En las reservas indígenas vecinas también se cultiva arroz. (Jalaca)

En los terrenos de la compañía bananera hay 5 000 hectáreas propias para sembrar arroz. (Palmar Norte)

Después de explotar por tres años un arrozal, meten pasto. (Saavegre)

Usan machete largo para deshierbe y corto para corte, no usan hoz ni guadaña. (Belén)

Las áreas arroceras se están cambiando a cultivo de algodón y pasto. (Liberia)

El cultivo más importante de la región es el arroz. (Filadelfia)

Las condiciones ideales para guardar la semilla son 40 por ciento de humedad relativa y 10 grados centígrados. Aquí sólo se controla humedad. Después de seis meses la semilla muestra falta de vigor y después de 10 meses faltas en la germinación por deficiencia en el almacenamiento. Almacenes del CNP (Barranca)

Estiman el interés del capital invertido en la explotación arrocera en 6 por ciento anual. No han calculado los costos de mantenimiento de caminos interiores, casas y galerones, etc. Se estima que con más de 40 hectáreas de arroz ya es conveniente tener un tractor propio. Consideran los costos "empresariales" cuando se hacen con maquinaria propia y "comerciales" cuando se alquila la maquinaria. Todos los agricultores que poseen maquinaria se esfuerzan en alquilarla cuando no la ocupan. (Filadelfia)

#### El Salvador

Existe una cooperativa con 52 socios activos que cultivan, principalmente, arroz y además maíz y caña. (Santiago de Nonoalco)

El interés del capital invertido lo estiman en 9 por ciento anual (El Salvador)

#### Nicaragua

Por gastos eventuales se estiman 2.00 pesos por hectárea y año y 12 por ciento de interés anual en capital invertido. Se quejan los agricultores de falta de ayuda técnica y de robo en los arrozales. Pagan un impuesto territorial de 40 centavos por hectárea. (Nandaíme)

#### Panamá

El principal cultivo de la región es el arroz. Todos los grandes arroceros están mecanizados, algunos cultivan hasta 300 hectáreas. Durante 10 años sembraron variedades americanas que al enfermarse han sido sustituidas.

Las nuevas variedades no han resistido más de 4 años sin enfermarse. Tienen varias estaciones experimentales arroceras. Calculan el arreglo de cercas en 50 centavos por hectárea. (Chiriquí)





