

GENERALIDADES DEL CULTIVO DE ARROZ EN LA REPÚBLICA DOMINICANA



**INSTITUTO DOMINICANO DE
INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
Y FORESTALES**

Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF). Santo Domingo, República Dominicana. Febrero 2004

El material consignado en estas páginas se puede reproducir por cualquier medio, siempre y cuando no se altere su contenido. El IDIAF agradece a los usuarios incluir el crédito institucional correspondiente en los documentos y eventos en los que se utilice.

Cita correcta:

Moquete, César. Generalidades del Cultivo de Arroz en la República Dominicana, Santo Domingo, DO. Primera edición. 2004. 57 p.

Palabras clave: Arroz, cultivo, plagas y enfermedades, variedades, manejo agronómico, retoño, comercialización.

**GENERALIDADES DEL CULTIVO DE
ARROZ EN LA REPÚBLICA DOMINICANA**

PRESENTACIÓN

El Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales pone en sus manos este documento, que describe el proceso tecnológico del cultivo del arroz en la República Dominicana. Responde a la necesidad de tener un inventario actualizado de las prácticas que se establecen en el campo, asimismo incluye informaciones importantes sobre el proceso de transformación y mercadeo del alimento.

El proceso de investigación es dinámico y debe ajustarse a las necesidades presentes, pero tiene el reto de hacer proyecciones del futuro. En ese sentido, este inventario tecnológico sirve de base para la toma de decisiones, tanto a nivel de políticas macro del sector, como a nivel de cada uno de los actores en la cadena productiva.

El IDIAF tiene como propósito buscar soluciones a los principales problemas que enfrentan los diferentes estamentos de la cadena. Se ha identificado como principal reto disminuir los costos unitarios, a través de la aplicación de tecnologías sostenibles. En ese sentido, se liberó la variedad IDIAF 1, que tiene ventajas desde el punto de vista fitosanitario, con potencial de retoño y excelente calidad culinaria. De este modo, contribuimos a la diversificación del material de siembra, a una producción menos dependiente de controles químicos y sobre todo, a que todos y todas las dominicanas puedan disfrutar de un alimento excelente al paladar.

Esperamos que esta publicación se convierta en un medio de consulta, con informaciones que den respuestas a las inquietudes de este importante sector productivo.

Ángel Castillo

Director Ejecutivo del IDIAF

ÍNDICE

1. Introducción.....	4
2. Importancia del arroz en República Dominicana.....	5
2.1 Consumo.....	5
2.2 Superficie, producción y productividad.....	5
2.3 Regiones de siembra.....	8
3. Establecimiento y manejo de cultivo.....	10
3.1 Época de siembra.....	10
3.2 Métodos de preparación de terreno.....	11
3.3 Variedades cultivadas.....	12
3.4 Sistemas de siembra.....	13
3.4.1 Trasplante manual.....	14
3.4.2 Siembra directa al voleo en suelo húmedo....	17
3.4.3 Siembra directa mecanizada en suelo seco...19	
3.4.4 Tecnología aplicada en retoño.....	22
4. Protección vegetal.....	25
4.1 Malezas más comunes.....	25
4.2 Enfermedades más comunes.....	28
4.3 Insectos más comunes.....	30
5. Cosecha y poscosecha.....	32
5.1 Cosecha y transporte.....	32
5.2 Secado.....	36
5.3 Comercialización.....	36
6. Costo de producción.....	39
7. Producción de semilla.....	40
9. Anexos.....	42

ANEXOS

Anexo 1. Herbicidas selectivos usados en el cultivo del arroz en la República Dominicana

Anexo 2. Herbicidas no selectivos usados en el cultivo del arroz en la República Dominicana

Anexo 3. Insecticidas usados en el cultivo del arroz en la República Dominicana

Anexo 4. Insecticidas biológicos de mayor uso en el cultivo del arroz en la República Dominicana

Anexo 5. Raticidas de mayor uso en el cultivo del arroz en la República Dominicana

Anexo 6. Fungicidas usados en el cultivo del arroz en la República Dominicana

Anexo 7. Importadores de agroquímicos miembros de AFIPA de la República Dominicana

Anexo 8. Principales importadores de agroquímicos de la República Dominicana no miembros de AFIPA

Anexo 9. Principales fabricantes de sacos para uso en la cosecha de arroz en la República Dominicana

Anexo 10. Principales instituciones públicas, privadas y misiones internacionales con incidencia en el cultivo del arroz en la República Dominicana

Anexo 11. Principales marcas comerciales de arroz blanco distribuidas en la República Dominicana

Anexo 12. Factorías de arroz del sector privado en la República Dominicana

Anexo 13. Factorías de arroz del sector de Reforma Agraria de la República Dominicana

Anexo 14. Asociaciones de productores de arroz del sector Reforma Agraria de la República Dominicana

Anexo 15. Asociaciones de productores de arroz del sector privado miembros de la Federación Nacional de Arroceros, FENARROZ

Anexo 16. Importadores de maquinarias industriales y equipos de laboratorio de arroz en la República Dominicana

1. Introducción

El arroz es el principal cultivo alimenticio de la República Dominicana. En el 2002 se estimó que del cereal dependían directamente más de 250 mil personas. Los procesos de producción y comercialización involucran más de RD\$7 mil millones anualmente. El arroz es cultivado en todas las regiones bajo el ecosistema de riego (aproximadamente el 98% del área sembrada). En algunas regiones se cultiva en seco, esencialmente para la subsistencia.

En esta publicación, *Generalidades del cultivo de arroz en la República Dominicana*, se presentan los componentes técnicos, industriales y socioeconómicos que inciden en su producción y comercialización. La misma se realizó mediante un levantamiento de informaciones a través de consultas a productores, agrónomos, procesadores y comerciantes relacionados a este cultivo.

Las informaciones presentan una radiografía de las tecnologías aplicadas al cultivo del arroz en el país. No son necesariamente las recomendaciones realizadas por el Programa de Cereales del Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales, IDIAF. Se espera que esta publicación contribuya a identificar tanto las fortalezas como las debilidades técnicas del cultivo del arroz en la República Dominicana. Asimismo, que sea un valioso instrumento para el fortalecimiento de todo del sector arrocero nacional.

2. Importancia del arroz en República Dominicana

2.1 Consumo

El arroz es el alimento básico de la República Dominicana, fluctuando su consumo anual per cápita entre 45-50 kg. Por su importancia en la alimentación y en la generación de riquezas en los sectores agrícola e industrial, se le confiere la categoría de cultivo político. El uso principal es como arroz blanco, conformando junto a las habichuelas y la carne el plato nacional conocido como la *“bandera dominicana”*. El almuerzo de los dominicanos tiene como elemento básico al arroz, que también suele consumirse en la cena y pocas veces en el desayuno. Las ventajas relativas de este cereal son el menor precio en comparación con otros alimentos, su nivel nutricional, su fácil digestión y el sabor agradable. Además, es de fácil y rápida preparación.

2.2 Superficie, producción y productividad

La superficie dedicada al cultivo del arroz registra un promedio anual de 100 mil ha. A partir de 1999 se observa un incremento en el área sembrada, principalmente en el Bajo Yuna, llegando a 154 mil ha en 2001 (Figura 1). Por esta razón, la producción se ha incrementado notablemente, pasando de 290 mil toneladas de arroz blanco al inicio de la década de 1990 a 450 mil toneladas en 2001 (Figura 2).

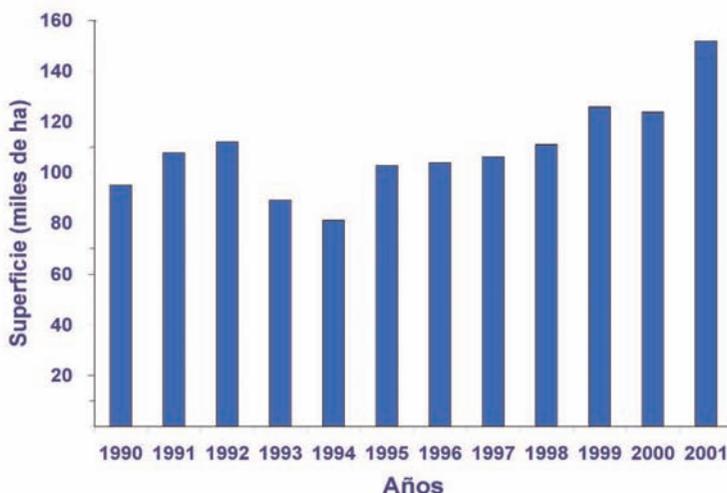


Figura 1. Superficie cultivada de arroz, 1990-2001

Fuente: Elaborado por el autor a partir de datos suministrados por Fomento Arrocero - SEA, 2002

Uno de los más graves riesgos que tiene la producción de arroz es la importación indiscriminada (Figura 2). Tradicionalmente ésta se ha realizado sin tomar en cuenta los inventarios locales ni los momentos de cosecha, afectando la rentabilidad del cultivo. En los últimos años la Comisión Arrocera Nacional ha logrado una mejor organización de la importación, minimizando los efectos negativos que anteriormente acarrearaba. El organismo está constituido por representantes del gobierno, productores e industriales.

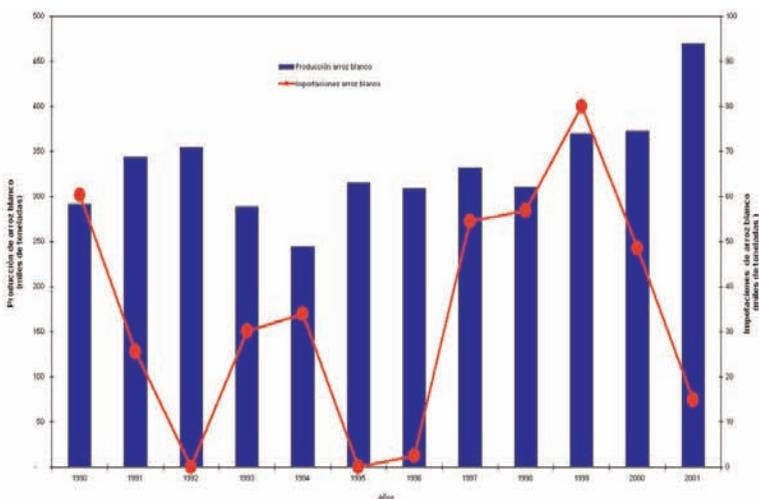


Figura 2. Producción e importación de arroz, 1990-2001

Fuente: Elaborado por el autor a partir de datos suministrados por Fomento Arrocero - SEA, 2002

El rendimiento promedio se estima en 4,500 kg/ha (Figura 3), considerado como bueno para América Latina y el Caribe. A mediados de la década de 1990 hubo un descenso en el rendimiento promedio, atribuido a la adopción de variedades de menor potencial productivo. Asimismo, a la reducción del sistema de doble siembra y el consecuente incremento del sistema de retoño.

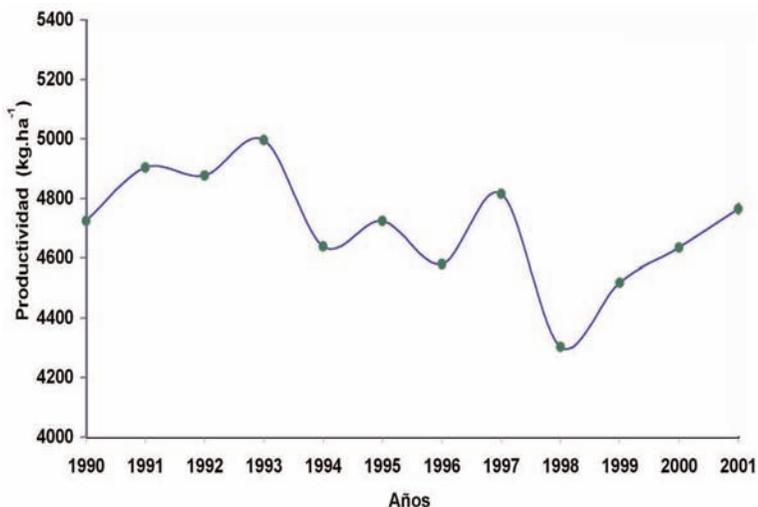


Figura 3. Productividad del cultivo del arroz, 1990-2001

Fuente: Elaborado por el autor a partir de datos suministrados por Fomento Arrocero SEA, 2002

2.3 Regiones de siembra

El arroz se cultiva sobre todo en la región nordeste. La región noroeste ocupa el segundo lugar en superficie sembrada. Por su lado, la región sur se encuentra en un lejano tercer lugar (Figura 4).

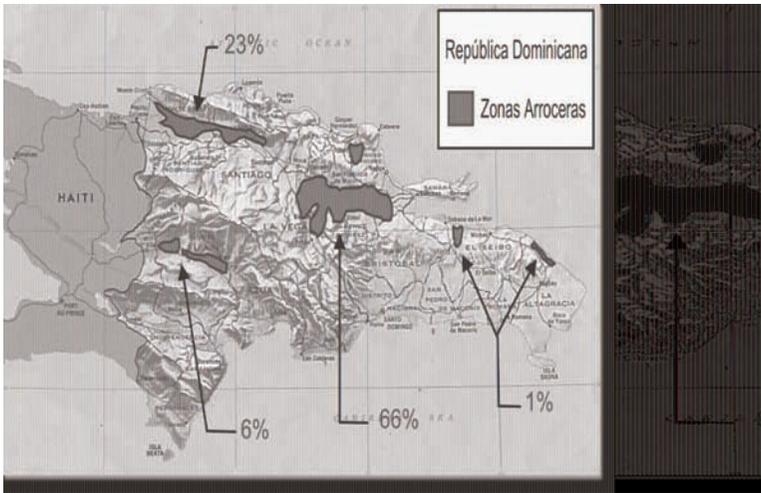


Figura 4. Regiones de siembra de arroz, 2002

Las regiones de siembra presentan diferentes condiciones para el cultivo. En el nordeste hay más incidencia de enfermedades, debido a suelos con alto contenido de materia orgánica, mayor humedad relativa, nubosidad y pluviometría. En cambio, en el noroeste y en el sur la incidencia de enfermedades es relativamente baja, debido a las temperaturas más altas y el clima más seco. En el noroeste, además, los suelos son salinos, lo cual afecta el desarrollo de variedades susceptibles a esta condición.

En términos generales, tanto en el noroeste como en el sur se obtienen rendimientos superiores a los del nordeste. En el este, el clima, la nivelación de los suelos y el riego y drenaje son menos favorables al cultivo y por tanto los rendimientos tienden a ser menores.

En el sur el arroz es sembrado básicamente una vez al año, debido a la escasa disponibilidad de agua de riego y la rotación que se realiza con especies legumi-

nosas, maíz y vegetales. En el nordeste y noroeste no realizan rotación de cultivo, sembrando el arroz todo el año.

3. Establecimiento y manejo de cultivo

3.1 Época de siembra

En el país existen dos épocas principales de siembra. Una es la de primavera, o primera etapa, que se realiza desde diciembre hasta abril. La otra es la de invierno, o segunda etapa, que abarca los meses de junio, julio y agosto.

La siembra de primavera se caracteriza, al inicio, por bajas temperaturas y días cortos (diciembre/enero); luego, la temperatura se eleva y los días se alargan (a partir de marzo). En la siembra de primavera el ciclo vegetativo del cultivo es superior entre 10-20 días con respecto a la de invierno. Por su lado, la presión de enfermedades es menor. En esta siembra se obtienen mejores rendimientos (estimados en más de un 20%) que en la de invierno.

Hay que señalar que muchos productores realizan una siembra temprana (en noviembre). El objetivo es conseguir mejores precios, ya que cuando se cosecha (marzo-abril) los inventarios del grano almacenado están mermados. No obstante, en esta siembra se registra una mayor incidencia de plagas y enfermedades y los rendimientos tienden a ser menores.

3.2 Métodos de preparación de terreno

La preparación del terreno (corte, cruce, rastra, mureo, fangueo y nivelación) depende del sistema de siembra. Tanto en la siembra por trasplante como en la directa con semilla pregerminada, la preparación se realiza en condiciones de humedad. Para ello se utilizan tractores o motocultores según el tamaño de la finca (Figuras 5 y 6). Para la nivelación se emplean caballos, bueyes, palas o motocultores (Figura 7).



Figura 5. Sistema de fangueo utilizando tractores



Figura 6. Sistema de fangueo utilizando motocultores



Figura 7. Nivelación en húmedo utilizando caballos

En la siembra directa mecanizada en seco, la preparación del terreno se realiza con el suelo seco. Esta condición limita su uso en áreas de alta pluviometría como el Bajo Yuna y otras zonas del nordeste. En el noroeste y suroeste el corte, cruce, rastra y mureo se efectúan en seco, mientras que el fanguero y la nivelación final se hacen en suelo húmedo.

También se usa la nivelación con rayo láser (en suelos secos). Los productores que nivelan con láser utilizan preferentemente la siembra directa, en seco o en húmedo, porque pueden manejar más eficientemente las prácticas culturales. Así hay un mejor aprovechamiento de los insumos usados en la producción, tales como semillas, herbicidas y fertilizantes.

3.3 Variedades cultivadas

En el país se siembran diferentes variedades de arroz (Tabla 1). PROSEQUISA 4 es la que ocupa mayor área de siembra. Se caracteriza por su gran potencial para retoñar, ciclo largo (140-155 días) y alta temperatura de gelatinización. Todas las variedades locales

tienen grano largo (6.8-7.2 mm) y buena calidad industrial. La mayoría tienen buena calidad culinaria.

Tabla 1. Características agronómicas y de calidad industrial y culinaria de las variedades de arroz

Variedad	Ciclo días	Calidad industrial	Calidad culinaria	
		Arroz entero %	Contenido de amilosa %	Temperatura de gelatinización
Ámbar	120-130	52-54	27-28	Intermedia
Cristal 100	95-105	58-60	22-24	Intermedia
Esmeralda	125-135	55-58	29-30	Intermedia
IDIAF 1	135-140	55-57	30-31	Baja
Impale 112	135-145	60-63	31-32	Intermedia
ISA 40	130-140	56-58	26-28	Baja
Juma 57	140-150	56-58	26-28	Baja
Juma 66	125-130	60-62	18-20	Baja
Juma 67	130-140	58-60	24-26	Intermedia
Prosequisa 4	140-155	58-59	24-26	Alta

Fuente: Programa de Cereales, IDIAF, 2002

3.4 Sistemas de siembra

El arroz se siembra en tres sistemas principales: 1) trasplante manual; 2) siembra directa al voleo en suelo húmedo; y 3) siembra directa mecanizada en suelo seco. Los dos primeros sistemas son los más comunes. También es posible observar, en algunos lugares como Bonao, el trasplante mecanizado o la siembra directa mecanizada en suelo húmedo, los cuales se realizan exitosamente.

La elección del sistema de siembra depende principalmente de las condiciones del terreno y del grado de contaminación del suelo con arrocillos indeseables.

No obstante, se asume generalmente que la proporción entre siembra directa en húmedo y trasplante manual es 60:40.

Por lo general los rendimientos son similares entre los sistemas de siembra utilizados. En la siembra directa la inversión total es menor, por tanto puede ser más rentable que el trasplante, como consecuencia de menores costos de producción.

La densidad de siembra depende del sistema que se utilice. En general, la densidad oscila entre 10-20 libras/ta (72-144 kg/ha). Este rango incluye los extremos entre la siembra directa en seco y la directa en húmedo. Se destaca que el trasplante no reduce en forma significativa la cantidad de semilla utilizada en la siembra de arroz en el país (Tabla 2).

Tabla 2. Cantidad de semilla utilizada por sistemas de siembra

Sistema de siembra	Cantidad de semilla	
	Libras/ta	Kg/ha
Directa en suelo húmedo	16-20	116-140
Directa en suelo seco	10-14	72-100
Trasplante manual	12-20	87-140

3.4.1 Trasplante manual

La siembra por trasplante implica la realización previa de un semillero (Figura 8). La cantidad necesaria de semilla varía de 3 a 5 quintales por tarea de semillero, que alcanza para trasplantar de 20 a 25 tareas (1.25-1.50 ha). El rendimiento del semillero depende princi-

palmente de la variedad, la edad de las plántulas y las condiciones del terreno, pero también de la nivelación y humedad.



Figura 8. Arranque de plántulas en semillero tradicional



Figura 9. Trasplante manual de arroz

Tabla 3. Actividades normalmente realizadas en los semilleros

Actividad	Momento de ejecución *
Preparación del terreno	
Corte	20-30 (das)
Cruce	10-20 (das)
Rastra	05-10 (das)
Mureo**	05-10 (das)
Fanguero	01-02(das)
Control de ratas	00-01 (das)
Control de caracoles	00-01 (das)
Tirada de semilla	
Fertilización (35 lb/ta de triple 15)***	10-12 (dds)
1 ^{ra} aplicación de insecticida y fungicida	12-14 (dds)
2 ^{da} aplicación de insecticida y fungicida	20-25 (dds)
Arranque de plántulas y trasplante	28-35 (dds)

* das = días antes de siembra; dds = días después siembra

** Algunos productores sólo fanguen y nivelan la parcela

*** Otras fórmulas comunes son: 16-8-16; 16-8-8; 20-5-20 y 14-9-24

Normalmente se utilizan plántulas de 30-40 días de edad, para lograr un buen nivel de competencia contra los factores adversos del suelo y las plagas (Figura 9). El semillero (Tabla 3) y el posterior trasplante (Tabla 4) incrementan el costo de producción del arroz. Sin embargo, el sistema es apropiado para suelos contaminados y (o) mal nivelados. El mismo facilita el control de arroces indeseables y de malezas, teniendo las plantas mayor resistencia al acame.

Tabla 4. Actividades normalmente realizadas en trasplante

Actividad	Momento de ejecución *
Preparación del terreno	
Corte	30-40 (dat)
Cruce	10-20 (dat)
Rastra	05-10 (dat)
Mureo	05-10 (dat)
Fanguero	02-04 (dat)
Nivelación	01-03 (dat)
Trasplante	
Control de caracoles	0-10 (ddt)
1 ^{ra} fertilización 30-40 lb/ta de triple 15 (30-40 kg/ha de NPK)**	08-10 (ddt)
Control químico de malezas	04-22 (ddt)
1 ^{ra} aplicación insecticida y fungicida	15-22 (ddt)
2da fertilización, 30-40 lb/ta triple 15 (30-40 kg/ha de NPK)	25-28 (ddt)
2 ^{da} aplicación insecticida y fungicida	35-40 (ddt)
Control manual de malezas	40-60 (ddt)
3 ^{ra} fertilización (40 kg/ha de N)	50-60 (ddt)
3 ^{ra} aplicación de fungicida	60-70 (ddt)
Aplicación abono foliar	90-100 (ddt)
3 ^{ra} aplicación insecticida y fungicida	100-110 (ddt)
4 ^{ta} aplicación insecticida y fungicida protectante	110-120 (ddt)
Control de ratas	0-140 (ddt)
Cosecha	140-160 (ddt)

*dat = días antes trasplante; ddt = días después trasplante

**Otras fórmulas comunes son: 16-8-16; 16-8-8; 20-5-20 y 14-9-24

3.4.2 Siembra directa al voleo en suelo húmedo

La siembra directa al voleo en suelo húmedo (Figura 10 y Tabla 5) requiere de suelos mejor nivelados en relación al trasplante. Tanto el exceso de agua como los espacios muy secos pueden limitar la germinación de la semilla o provocar la muerte de las plántulas recién nacidas.

Las malezas y la germinación de arrozces espontáneos son dos de las principales limitantes de la siembra directa. Aunque este sistema no presenta diferencias de rendimiento con trasplante, la ventaja es que los costos de producción son alrededor de un 15% más bajos que en el mismo.



Figura 10. Siembra directa al voleo en suelo húmedo

Tabla 5. Actividades en la siembra directa al voleo en suelo húmedo

Actividad	Momento de ejecución *
Preparación del terreno	
Corte	30-40 (dat)
Cruce	10-20 (dat)
Rastra	05-10 (dat)
Mureo	05-10 (dat)
Fanguero	02-04 (dat)
Nivelación	01-03 (dat)
Trasplante	
Control de caracoles	0-10 (ddt)
1 ^{ra} fertilización 30-40 lb/ta de triple 15 (30-40 kg/ha de NPK)**	08-10 (ddt)
Control químico de malezas	04-22 (ddt)
1 ^{ra} aplicación insecticida y fungicida	15-22 (ddt)
2da fertilización, 30-40 lb/ta triple 15 (30-40 kg/ha de NPK)	25-28 (ddt)
2 ^{da} aplicación insecticida y fungicida	35-40 (ddt)
Control manual de malezas	40-60 (ddt)
3 ^{ra} fertilización (40 kg/ha de N)	50-60 (ddt)
3 ^{ra} aplicación de fungicida	60-70 (ddt)
Aplicación abono foliar	90-100 (ddt)
3 ^{ra} aplicación insecticida y fungicida	100-110 (ddt)
4 ^{ta} aplicación insecticida y fungicida protectante	110-120 (ddt)
Control de ratas	0-140 (ddt)
Cosecha	140-160 (ddt)

*das = días antes siembra; dds = días después siembra

**Otras fórmulas comunes son: 16-8-16; 16-8-8; 20-5-20 y 14-9-24

3.4.3 Siembra directa mecanizada en suelo seco

La siembra directa mecanizada en suelo seco empezó a introducirse en la República Dominicana a inicios de la década de 1990. Este sistema generalmente se asocia a la práctica de cero o mínima labranza. Sus principales ventajas son que utiliza menor cantidad de

semilla y, como no se remueve el suelo, puede contribuir a reducir el costo de producción (Tabla 6). Además, es apropiado para los suelos consolidados (parcelas grandes, niveladas y con muros rectos).

También se recomienda en suelos no consolidados porque las máquinas siembran espacios de terreno dedicados a muros, lo cual aumenta el área útil de las fincas (Figuras 11 y 12).

Tabla 6. Actividades siembra directa mecanizada en suelo seco

Actividad	Momento de ejecución^a
1ra aplicación herbicida no selectivo	30-40 (das)
2da aplicación herbicida no selectivo	10-20 (das)
3ra aplicación herbicida no selectivo	05-10 (das)
Reparación de muros	05-10 (das)
Siembra	
1 ^{ra} fertilización , 15-20 lb/ta 10-30-10+Zn (12-22-12 kg/ha de NPK)**	Con la siembra
Control químico de malezas	14-22 (dds)
1 ^{ra} aplicación insecticida y fungicida	12-25 (dds)
2 ^{da} fertilización, 30-40 lbs/ta 20-5-20 (50-13-50 kg/ha de NPK)**	30-35 (dds)
2 ^{da} aplicación insecticida y fungicida	25-35 (dds)
Control manual de malezas	40-50 (dds)
3 ^{ra} fertilización 40-45 lb/ta 20-0-20 (60-0-60 kg/NPK)**	40-45 (dds)
3 ^{ra} aplicación de insecticida y fungicida	50-60 (dds)
4 ^{ta} fertilización, 20-25 lb/ta de sulfato de amonio (30-40 kg/haN)	75-85 (dds)
4 ^{ta} aplicación insecticida y fungicida	80-90 (dds)
5 ^{ta} aplicación insecticida y fungicida	100-110 (dds)
Control de ratas	0-130 (dds)
Cosecha	130-150 (dds)

^adas = días antes siembra; dds = días después siembra

**La fórmula y cantidad pueden variar con el productor



Figura 11. Siembra directa mecanizada en terreno consolidado.



Figura 12. Siembra directa mecanizada en terreno no consolidado

3.4.4 Tecnología aplicada en retoño

El retoño inicia cuando termina la cosecha principal, conocida como “flor”. Luego el productor elige entre: a) chapear los rastrojos con machetes a una altura de 5 a 10 cm; b) utilizar una chapeadora eléctrica, que también corta los rastrojos a una altura similar al chapeo manual; y c) pasar un rolo compactador (Figura 13). La opción más común es el chapeo con machetes.

El rolo permite que los rebrotes salgan a ras del suelo y se alarga el ciclo productivo (10-20 días), consiguiendo mejores rendimientos que con chapeo. Esta es la razón del éxito de este equipo, que va desplazando al tradicional chapeo manual.



Figura 13. Uso de un rolo compactador en retoño

Para que un cultivo de retoño sea rentable, se estima que debe producir por encima del 60% con respecto a la flor. Las variedades PROSEQUISA 4 (Figura 14), IDIAF 1 (Figura 15) e IMPALE 112, producen entre 60-70%. Esto, asociado a una reducción del costo de producción (aproximadamente 50% menos), explica el porqué esta modalidad es efectivamente rentable para los productores de arroz. Actualmente es la modalidad básica de cultivo, principalmente en el noroeste y nordeste (Tabla 7).



Figura 14. Inicio del rebrote en retoño, variedad PROSEQUISA 4



Figura 15. Retoño en pleno crecimiento, variedad IDIAF1.

Tabla 7. Actividades realizadas en retoño

Actividad	Momento de ejecución*
Chapeo o majado de rastrojos de cosecha (05-10 cm altura de corte)	01-04 (ddc)
1 ^{ra} fertilización, 30-35 lb/ta 20-5-20 (30-35 kg/ha de NPK)	13-15 (ddc)
Control químico de malezas	25-30 (ddc)
1 ^{ra} aplicación insecticida y fungicida	20-25 (ddc)
2 ^{da} fertilización, 35-40 lb de 20-5-20 (30-40 kg/ha de NPK)	28-30 (ddc)
2 ^{da} aplicación insecticida y fungicida	35-40 (ddc)
3 ^{ra} fertilización, 20 lb/ta de urea (30-40 kg/ha N)	55-65 (ddc)**
3 ^{ra} aplicación de insecticida y fungicida	80-100 (ddc)
Control de ratas	01-100 (ddc)
Cosecha	100-120 (ddc)

*días después de cosech (ddc)

**depende del ciclo de la variedad

4. Protección vegetal

4.1 Malezas más comunes

Las malezas más comunes en el cultivo del arroz se clasifican en tres grupos: 1) gramíneas; 2) ciperáceas; y 3) de hojas anchas (Tabla 8). Las más importantes, por su nivel de competencia con el cultivo, son las gramíneas y ciperáceas (Figuras 16, 17 y 18).

Tabla 8. Malezas más comunes

Nombre científico	Nombre común
Gramíneas	
<i>Echinochloa colona</i>	Yerba blanca, pata de cotorra
<i>Echinochloa crusgalli</i>	Quita parcela, semilla de María
<i>Ischaemum rugosum</i>	Yerba popa, popo
<i>Oryza sativa</i>	Arroz rojo, flechú, no me tope
<i>Leptochloa scabra</i>	Flor morá, la morá
<i>Eleusine indica</i>	Pata de gallina
Ciperáceas	
<i>Fimbristylis miliacea</i>	Pelo de mico
<i>Cyperus ferax</i>	Brillosa, cortadera
<i>Cyperus iria</i>	Paraguaita, sombrillita
<i>Cyperus esculentus</i>	Junquillo
Hojas anchas	
<i>Eclipta alba</i>	Botoncillo
<i>Heteranthera reniformis</i>	Patico
<i>Commelina diffusa</i>	Suelda con suelda
<i>Ludwigia spp</i>	Clavito
<i>Limnocharis flava</i>	Lila
<i>Ammania coccinea</i>	Amania

Fuente: Rosario, J.; Moquete, C. 2002

Las malezas se controlan con herbicidas pre y pos emergentes. Los herbicidas son aplicados normalmente entre los 4-25 días después de la siembra directa o trasplante. Por lo general, el control químico se complementa con desyerbos manuales que se realizan durante la fase vegetativa y antes de la floración.

En arroz de retoño no siempre se emplean herbicidas, su uso depende del nivel de malezas durante el cultivo principal (flor). Los herbicidas que más se usan se aplican en los primeros 20 días después del chapeo.



Figura 16. *Eclipta*, maleza de hoja ancha



Figura 17. *Cyperus ferax*, maleza ciperácea



Figura 18. *Echinochloa crusgalli*, maleza gramínea

4.2 Enfermedades más comunes

Las enfermedades que atacan al arroz se van presentando a lo largo del ciclo del cultivo (Tabla 9). Entre las más importantes a nivel de finca se encuentran Hoja blanca, Piricularia, Escaldado, Rhizoctonia, Helminthosporium y Manchado del grano (Figuras 19, 20, 21 y 22). El Falso carbón (Figura 23) es una de las enfermedades más comunes, especialmente en zonas húmedas, aunque no provoca daños de consideración.

Tabla 9. Enfermedades comunes y los momentos más frecuentes de aparición

Enfermedad	Agente causal	Momento más frecuente de aparición
Piricularia de hoja	<i>Pyricularia grisea</i>	Fase vegetativa
Hoja blanca	<i>Virus</i>	Todo el ciclo de cultivo
Piricularia de cuello	<i>Pyricularia grisea</i>	Floración
Rhizoctonia	<i>Rhizoctonia solani</i>	30-35 días después de la siembra y fase reproductiva
Escaldado de la hoja	<i>Rynchosporium oryzae</i>	Macollamiento y floración
Helminthosporium	<i>Helminthosporium oryzae</i>	Floración y madurez
Manchado de grano	<i>Complejo de hongos y bacterias</i>	Madurez
Falso carbón	<i>Ustilaginoides virens</i>	Madurez



Figura 19. Piricularia, en hojas y tallos



Figura 20. Piricularia, en el cuello de la panícula



Figura 21. Añublo, enfermedad de tallos y vainas



Figura 22. Escaldado, enfermedad de la hoja



Figura 23. Falso carbón, enfermedad de los granos de arroz

4.3 Insectos más comunes

A lo largo del ciclo de cultivo se van presentando diferentes plagas e insectos (Tabla 10). Muchos insectos, como *Hydrellia* y *Tibraca* (Figura 24), sólo aparecen en los estados iniciales del crecimiento. La mayoría de los chinches se observan durante la floración, como es el caso el *Oebalus* (Figura 25).

Tabla 10. Insectos más frecuentes

Insectos	Momento más frecuente de aparición
<i>Hydrellia sp</i>	10-30 días después de siembra
<i>Tagosodes oryzae</i> (<i>Sogatia</i>)	Todo el ciclo
<i>Lisshopterus orizophilus</i> (<i>picudo</i>)	Fase vegetativa
<i>Tibraca limbativentris</i>	Todo el ciclo
<i>Collaria sp</i>	Fase vegetativa
<i>Spodoptera frugiperda</i>	Fases vegetativa-reproductiva
<i>Oebalus spp</i> (<i>Hiedevivos</i>)	Floración



Figura 24. *Tibraca*, chinche de los tallos y hojas



Figura 25. *Oebalus ornata*, chinche, insecto chupador

5. Cosecha y poscosecha

5.1 Cosecha y transporte

La cosecha de arroz se realiza con combinadas, utilizando sacos de polipropileno que pesan en promedio 100 kg de arroz en cáscara (Figura 26). Los sacos son acarreados hasta las carreteras utilizando recuas de caballos (Figuras 27). Luego, son pesados en el campo (Figura 28) y transportados en camiones hacia las factorías (Figura 29). En la actualidad se están introduciendo combinadas para cosecha a granel, lo cual elimina el uso de sacos y de recuas (Figura 30).

La humedad normal de cosecha varía entre 20-24%. Sin embargo, puede cambiar de acuerdo a la disponibilidad de combinadas, el clima y otros factores. Los productores y molineros reconocen que los retrasos en cosecha afectan negativamente la calidad industrial del arroz.

La mayoría de los productores vende el arroz a los molineros. La fanega es la unidad oficial de medida, variando el peso de ésta de acuerdo a la región. En el noroeste la fanega pesa 100 kg y en el noreste 120 kg. Los molineros, al momento de recibir el arroz en las factorías, aplican una tara por humedad e impurezas superior al 8%. El precio final de la fanega de arroz es establecido por la Comisión Arrocera Nacional. Con el objetivo de lograr más rentabilidad en la comercialización, los productores del noroeste procesan el arroz y lo venden directamente.



Figura 26. Combinada en plena cosecha de arroz en sacos

Esta práctica la realizan a través de molineros y comerciantes detallistas. En algunos casos lo comercializan en plazas o mercados abiertos, como el Hospedaje, en Santiago.



Figura 27. Acarreo del arroz desde el campo hasta las carreteras



Figura 28. Pesada del arroz en carreteras



Figura 29. Sistema de transporte de arroz paddy (cáscara)



Figura 30. Cosecha a granel (tecnología en desarrollo)

5.2 Secado

En las factorías grandes se utiliza la cascarilla de arroz como fuente de energía para el secado. En las pequeñas (molinos) el secado se efectúa al sol (en secaderos) (Figura 31). La humedad normal del arroz para almacenamiento y la molienda oscila entre 11-13%.



Figura 31. Secado de arroz al sol (secadero)

5.3 Comercialización

Los molineros distribuyen el arroz a los comerciantes en diferentes presentaciones: bolsas de 5, 10, 25 y 50 libras (Figura 32). No obstante, la presentación más común en el comercio mayorista es el saco de 125 libras (Figura 33).



Figura 32. Diferentes presentaciones de arroz blanco



Figura 33. Saco de 125 libras de arroz blanco

En el mercado se venden diferentes marcas de arroz. Sin embargo, casi todas comercializan la variedad PROSEQUISA 4, que es la más sembrada. Por lo tanto, los consumidores no tienen muchas opciones al momento de elegir el tipo de arroz.

Para fines de comercialización, el arroz pulido (blanco) se clasifica de acuerdo al porcentaje de granos partidos en las siguientes categorías: Selecto A, Selecto B, Superior A y Superior B (Tabla 11a). También se incluyen otros factores para la clasificación (Tabla 11b). El precio del cereal varía de acuerdo a la categoría.

Tabla 11a. Normas de clasificación de arroz pulido

Categoría	Granos partidos %			Granos dañados %		
	Grandes	Puntas	Total	Calor	Insectos	Total
Selecto A	10	2	12	1.0	1.0	2.0
Selecto B	14	4	18	1.5	2.0	3.5
Superior A	20	5	25	2.5	3.0	5.5
Superior B	30	5	35	3.5	4.5	8.0

Fuente: Inespre, 2001

Tabla 11b. Normas de clasificación de arroz pulido

Categoría	Otros factores			
	Granos rojos %	Granos fermentados 100 g	Semillas objetables 100 g	Granos yesosos %
Selecto A	0.5	-	0	2.0
Selecto B	0.5	-	0	3.0
Superior A	2.5	5	2	3.5
Superior B	3.5	8	4	4.0

Fuente: Inespre, 2001

6. Costo de producción

El costo de producción de arroz para el 2002 fue RD\$27,014.02/ha (US\$1,460.22/ha), mientras que la tonelada métrica de arroz blanco tuvo un costo de producción de RD\$9,235.56 (US\$499.22) (Tabla 12). Para ese mismo año, en el mercado mundial el cereal se cotizó entre US\$175.00-180.00 la tonelada, lo cual representa un estímulo para las importaciones.

Es oportuno acotar que el arroz es un cultivo subsidiado en países exportadores, especialmente Estados Unidos, donde se estima los subsidios son alrededor del 60% del costo total. Esta situación ha cambiado en forma significativa, porque la cotización del arroz en los Estados Unidos a septiembre de 2003 se elevó a US\$345.00 la tonelada. Estos niveles de precio contribuyen a estabilizar la producción en el país, reduciendo el impacto que la apertura de los mercados pudiera provocar.

Tabla 12. Costo de producción

Sistema de siembra	Rendimiento	Costo/ha	Costo/t (arroz blanco)	
	(t/ha)	(RD\$)	(RD\$)	(US\$)*
Directa	4.0 - 4.5	24,824.03	8,486.85	458.75
Trasplante tradicional	4.0 - 4.5	29,204.01	9,984.28	539.69
Promedio	4.25	27,014.02	9,235.56	499.22

*US\$1.0=RD\$18.50

Fuente: Fomento Arroceros, SEA, 2002

7. Producción de semilla

En el país se producen tres categorías principales de semilla: 1) genética; 2) básica; y 3) certificada (la categoría registrada sólo se produce en algunos casos). Tanto la semilla genética como la básica son producidas por los obtentores o dueños de las variedades.

La producción de semilla certificada es responsabilidad de las plantas procesadoras. Éstas contratan a agricultores como multiplicadores especializados para la reproducción de la semilla básica, la cual genera la semilla certificada. La misma es usada en las siembras comerciales, obteniéndose el arroz que llega a las factorías. Los estándares de calidad de semilla genética y básica son de 0 granos de arroz rojo/kg y 98% de pureza. Para la certificada son 6 granos rojos/kg, 98% de pureza y 80% de germinación, como valores mínimos.

El requerimiento anual de semilla certificada en el país es de aproximadamente 200,000 quintales (9,000 t). Las plantas procesadoras suplen alrededor del 70%. El restante 30% se produce en el mercado informal (molineros y productores particulares). Actualmente existen 7 plantas procesadoras de semilla certificada, ubicadas en las regiones norte, nordeste y noroeste (Tabla 13). Algunas de estas plantas, como PROSEQUISA y PROSEDOCA, manejan programas de mejoramiento genético para el desarrollo de variedades propias.

Tabla 13. Procesadoras de semilla certificada

Procesadora	Dirección	Teléfono	Capacidad
Procesadora de Semillas Quisqueya	El Pino, La Vega	725-8371 765-8443	6,818
Procesadora de Semillas, SA	La Penda, La Vega	626-0350	5,682
Procesadora Dominicana de Semillas	La Herradura, Santiago	247-2525	4,545
Productora de Semillas Selectas	La Canela, Santiago	336-0064	3,182
Semillas Galán, C x A	La Bija, Cotuí	240-0129 707-8725	2,273
Procesadora Fabio Antonio José Paulino	El Pino, La Vega	725-8290 299-9141	1,818
Semillas San Rafael	Navarrete, Santiago	572-2010 471-0703	682

fuelle: Unidad de Certificación de Semillas de Arroz, SEA. 2002

Anexos

Anexo 1. Herbicidas selectivos usados en el cultivo del arroz en la República Dominicana

Ingrediente activo	Nombre comercial	Dosis kg ó L/Ha
Bentazon	Basagrán 48 SL	1.5-2.5
Bensulfuron metilo	Londax 60 WG	0.1
Bentiocarbo	Saturno 90 EC	3.0-4.0
Bispiribac Sodio	Nominee 400 EC	0.125
Butaclor	Machete 600 EC	4.0-5.0
Ciclosulfamuron	Oryza 70 WG	0.05
Clefoxidim	Aura 20 EC	0.8-1.0
Clomazone	Command 4 EC	1.2-1.8
Clomazone + propanil	Arro Max 57	4.0-7.0
Cyhalofop - butil	Clincher 18 EC	1.5-2.0
Dicamba+2,4-D	Weedmaster	0.3-1.0
2,4, diclorofenoxiacético	2,4-D	0.5-1.0
Ethoxisulfuron	Skol 60 WG	0.08
Fenoxaprop-etil	Fenova 11 EW	0.6-0.8
MCPA	Vengador 40 SL	1.0-2.0
Metsulfuron	Ally 60 WP	0.015
Metsulfuron metil	Rusulfuron 60 WP	0.08-0.12
Molinate	Ordran 8 EC	2.5-3.5
Oxifluorfen	Goal 2 EC	1.5 -3.5
Pendimetalina	Herbadox 400 EC	4
Picloran + 2,4-D	Tordon 58.5	0.5-0.8
Pirazosulfuron	Sirius 10 WP	0.25
Pirazosulfuron metil	Siperius	0.25-0.30
Pretilaclor	Rifit 500 EC	1.5-2.5
Propanil	Propadox 36	6.0-10.0
Propanil+butaclor	Guerrero 480 EC	5.0-6.5
Propanil+piperofos	Stamfos 48 EC	3.5-5.0
Propanil+triclopyr	Stampir 42 EC	4.0-6.0
Quinclorac	Facet 250 EC	1.0-1.5
Tiazopir	Visor 24 EC	0.5

Fuente: SEA, Fomento Arrocero, 2002

Anexo 2. Herbicidas no selectivos usados en el cultivo del arroz en la República Dominicana

Ingrediente activo	Nombre comercial	Dosis
		kg ó L/Ha
Glifosato	Glyfonova	2.0-4.0
Glifosato	Touchdown	2.0-4.0
Glifosato	Aliado	2.0-4.0
Glifosato	Rayo	2.0-4.0
Glifosato	Rimaxato	2.0-4.0
Glifosato	Glifosa	2.0-4.0
Glifosato	Round-up	2.0-4.0
Glifosato	Rocket	1.0-1.5
Glifosato	Glifolaq 36 sl	2.0-4.0
Glifosato	Gliphogan 48	2.0-4.0
Glifosato	Sikosto 35.6	2.0-4.0
Glifosato	Sunut 48	2.0-4.0
Glifosato	Limphosate	2.0-4.0
Glifosato	Fuego 48	2.0-4.0
Glifosato	Glim	2.0-4.0
Glifosato	Rondopaz 36	2.0-4.0
Glufosinato	Finale 15 SL	2.0-3.0
Imazapir	Arsenal (carretera)	1.5-3.0
Paraquat	Paraquat 24 S	2.0-3.0
Paraquat	Gramoxone super	2.0-3.0
Paraquat	Pillarxone	2.0-3.0
Paraquat	Rimaxone	2.0-3.0
Paraquat	Yerbafin	2.0-3.0
Paraquat	Preglone (Muro)	2.0-3.0
Paraquat	Gramocil (Muro)	2.0-3.0
Paraquat	Paraquat+diuron	1.5-3.0

Fuente: SEA, Fomento Arrocero, 2002

Anexo 3. Insecticidas usados en el cultivo del arroz en la República Dominicana

Ingrediente activo	Nombre comercial	Dosis
		kg ó L/Ha
Carbofuran	Furadan 3 G	25-40
Clorpirifos	Pirinex 48 EC	0.5-1.5
Clorpirifos	Lorsban 4 EC	0.5-1.5
Clorpirifos	Destroyer 48	0.5-1.5
Ciflutrin	Baythroid	0.3-0.5
Cipermetrina	Sherpa	0.15-0.4
Cipermetrina	Cypermctrina 30 EC	0.15-0.30
Cipermetrina	Ripcord	0.15-0.3
Cipermetrina	Galgotrín	0.1-0.2
Cipermetrina	Oryzal 25 EC	0.15-0.3
Cipermetrina	Luxatrin25 EC	0.15-0.30
Cipermetrina	Pirimetha 25 EC	0.15-0.30
Cipermetrina+dimetoato	Cydim 450 EC	0.16-0.35
Deltametrina	Decis 2.5 EC	0.2-0.3
Dicofol	Keltane EC	1.5-3.0
Dicrotofos	Bidrin 24	0.8-1.5
Dimetoato	Perfektion	0.8-1.0
Dimetoato	Sistemin 40 CE	0.8-1.0
Dimetoato	Probelte 40 EC	0.8-1.0
Dimetoato	Donadim 40EC	0.8-1.0
Esfenvalerato	Halmark	0.15-0.30
Imidacloprid+ Ciflutrin	Muralla 10 EC	0.35-0.50
imidacloprid	Confidor 70 WG	0.05-0.3
imidacloprid	Commando 20 SL	0.25
Lambda cialotrina	Karate 2.5 EC	0.225-0.360
Metamidofos	Metalux 600 SL	1.0-1.5
Metamidofos	Pillaron 60 SL	1.0-1.5
Metamidofos	Monitor 600 EC	1.0-1.5
Metamidofos	MTD 60 SI	1.0-1.5
Monocrotofos	Azodrin 60 EC	0.7-1.2
Monocrotofos	Nuvacron	0.8-1.0
Monocrotofos	Luphos	0.8-1.0
Profenofos	Curacron 500 EC	0.8-1.0
Thiamethoxam	Actara 25 WG	0.075-0.100
Triazofos	Hostathion 40	1.5

Fuente: SEA, Fomento Arrocero, 2002

Anexo 4. Insecticidas biológicos de mayor uso en el cultivo del arroz en la República Dominicana

Ingrediente activo	Nombre comercial	Dosis
		kg o L/Ha
Azadirachtin	Ace-Nim EC	5.0-8.0
<i>Bacillus thuringiensis</i>	Bauveril 50 WP	1.0-2.0
<i>Bacillus thuringiensis</i>	Xen Tari	1.0-1.6
<i>Bacillus thuringiensis</i>	Turilav	0.5-0.8
<i>Bacillus thuringiensis</i>	Dipel 64 WP	0.8-1.4
<i>Bacillus thuringiensis</i>	Naturalis L	0.5-0.8
<i>Bacillus thuringiensis</i>	Brocaril	0.5-0.8
<i>Metarhizium anisopliae</i>	Destruxin 50 NP	0.05

Fuente: SEA, Fomento Arrocero, 2002

Anexo 5. Raticidas de mayor uso en el cultivo del arroz en la República Dominicana

Ingrediente activo	Nombre comercial	Dosis
		kg o l/ha
Brodifacouma	Klerat	1.0-3.0
Bromadiolona	Ramorfal super caid	1.5-3.0
Coumatetralilo	Racumin	0.45-0.90
Difacinona	Ramik green	2.0-3.0
Difetialone	Rodilon	1.0-2.5
Flucomafen	Storm	0.6-2.0

Fuente: SEA, Fomento Arrocero, 2002

Anexo 6. Fungicidas usados en el cultivo del arroz en la República Dominicana

Ingrediente activo	Nombre comercial	Dosis
		kg o L/Ha
Azoxistrobin	Amistar 50 WG	0.2-0.4
Benomil	Benlate 50 WP	0.3-0.8
Benomil	Benlate OD	0.5-0.8
Benomil	Benox	0.3-0.8
Benomil	Benochen 50 WP	0.3-0.8
Benomil	Benolux	0.3-0.8
Benomil	Afungil	0.3-0.8
Benomil	Benomil Helm	0.3-0.8
Bromuconazole	Vectra Bn	0.3-0.6
Captan	Captan 50 WP	2.0-4.0
Captan	Agrocapt	2.0-4.0
Captan	Biocapt	2.0-4.0
Captan	Merpan 50 WP	2.0-4.0
Captan	Captan 80 WP	1.2-2.5
Captan	Drexel captan 50	2.0-4.0
Carbendazim	Bavistin 50 SC	0.5-1.0
Carbendazim	Luxasin 50 F	0.5-1.0
Carbendazim	Derosal 60 WP	0.4-0.8
Carbendazim	Carbendazine	0.5-1.0
Carbendazim	Occidor 50 SC	0.5-1.0
Clorotalonil	Daconil 2787	1.0-1.8
Clorotalonil	Bravo 500	1.0-2.0
Cyproconazole	Alto 100 SL	0.3-0.6
Epipenfos	Hinosan 50 EC	1.0-1.5
Epoxiconazol+Carbendazim	Duet	0.6-1.0
Fenbuconazole	Indar 25 OF	0.4-0.6
Fentin acetato de estaño	Brestan 60	0.3-0.8
Fentin hidróxido	Fentin-H	0.4-0.8
Fentin hidróxido	Brestanid 50 SC	0.4-0.8
Flutalonil	Moncut 20 EC	1.2-1.6
Iprobenfos-IBP	Kitazin 48 EC	1.0-1.5
Iprobenfos	Orizin 48 EC	1
Iprodione + carbendazim	Calidan 25 SC	1.0-1.5
Iprodione	Rovral 50 WP	1.0-2.0
Isoprothiolano	Fuji-one	1.0-1.5
Isoprothiolano	Suthiolan 40	1.0-1.5
Isoprothiolano	Fudiolan 40 EC	1.0-1.5
Kasugamicina	Kasumín 2 L	1.2-1.6
Mancoceb	Mancoceb-Marman	2.0-3.0
Mancoceb	Flonex 400	2.0-4.0
Mancoceb	Ridodur 80 SC	2.0-4.0
Mancoceb	Luxazeb 80	2.0-4.0
Mancoceb	Manzate DF	2.0-3.0
Mancoceb	Dithane 80 WP	2.0-3.0
Metil tiofanato	Topsin-M 70 WP	0.5-1.0
Procloraz	Octave 50 WP	0.2-0.4
Propineb	Antracol 70 WP	1.0-2.0
Propiconazole	Tilt 250 EC	0.5
Quinosol	Beltanol-L	0.5-0.8
Sulfato de cobre	Phyton 24	0.5
Tebuconazol+triadim	Silvacur Combi	0.4-0.5
Thiabendazol	Mertec 340 F	0.4-0.5
Triziclazole	Bim	0.25-0.30
Triziclazole	Bim 75 WP	0.25-0.3

Fuente: SEA, Fomento Arrocero, 2002

Anexo 7. Importadores de agroquímicos miembros de AFIPA de la República Dominicana

Importador	Dirección	Teléfono
Agrocampo, S.A.	Av. J. Núñez de Cáceres, esq. Gustavo Mejía - Ricart, Plaza Saint Mitchel	549-6668
Agromecánica Nacional, C x A	Hnos. Deline # 6, Gazcue, Santo Domingo	221-2150
Aventis CropScience Dominicana, S. A.	Av. Isabel Aguiar, Zona Industrial de Herrera, Santo Domingo.	530-2979
BASF Dominicana, S. A.	Av. Rómulo Betancourt # 279, Santo Domingo	334-1026
Bayer, S. A.	Av. Luperón, Zona Industrial de Herrera, Santo Domingo	530-8066
BioAgro Internacional, S. A.	Isabel Aguiar # 150, Santo Domingo	530-2400
CIA Angloamericana, C. x A.	Autopista Duarte Km. 6 _ , Santo Domingo	562-1333
DuWest República Dominicana, S. A.	Edificio 4, Apto. 102, Multifamiliares La Hacienda, San Cristóbal	528-6067
Fertilizantes Químicos Dominicanos, S. A.	Av. Luperón, Zona Industrial de Herrera, Santo Domingo	530-5598
Fertilizantes Santo Domingo, C. x A.	Av. J. F. Kennedy, Edificio FERSAN, Santo Domingo	227-1717
Impale Agrícola, C. x A.	Av. Estrella Sadhalá No. 100, Santiago	583-6641
Importadora Agrícola La Rinconada, C. x A.	Calle Euclides Morillo # 60, Ensanche La Fe, Santo Domingo	565-2127
Isla Agrícola, S. A.	Gaspar Polanco # 64, Ensanche Bella Vista, Santo Domingo	532-1511
J. A. García, S. A.	Av. 27 de Febrero # 111, Santiago de los Caballeros	575-1323
Monsanto Dominicana, Inc.	Calle Juan Tomás Mejía Cotes, 3ra perpendicular # 15, Santo Domingo	540-7082
Syngenta Dominicana, S. A.	Calle Federico Geraldino # 13, Santo Domingo	227-0414

Asociación de Fabricantes e Importadores de Productos Agroquímicos (AFIPA)

Anexo 8. Principales importadores de agroquímicos de la República Dominicana no miembros de AFIPA

Importador	Dirección	Teléfono
Almonte Comercial, S. A.	C/Sánchez esq. Luperón, Constanza	539-2242
Castillo & Lora, S. A. (CALOSA)	C/Bernardo Pichardo # 55, Gazcue, Santo Domingo	688-5284
Fumigadora Central	Zona Industrial de Herrera, Santo Domingo	518-0088
Kettle & Almánzar	Paseo de los Aviadores # 4, Santo Domingo	566-0161

Anexo 9. Principales fabricantes de sacos para uso en la cosecha de arroz en la República Dominicana

Fabricante	Dirección	Teléfono
Fertilizantes Santo Domingo, FERSAN, División de Sacos	Av. Prolongación 27 de Febrero, Santo Domingo	537-8241
Fibras Dominicanas, C. x A.	Calle Pedro Livio Cedeño # 148, Ens. La Fé, Santo Domingo	567-0202
Textiles Titán	Calle Eusebio Manzueta # 1 A, Esq. Yolanda Guzmán, Santo Domingo	536-2121

Anexo 10. Principales instituciones públicas, privadas y misiones internacionales con incidencia en el cultivo del arroz en la República Dominicana

Institución	Carácter	Dirección y teléfono
Fomento Arrocero	Público	Juma, Bonao. 525-4429
Instituto Agrario Dominicano	Público	Av. 27 de Febrero esquina Luperón, Santo Domingo. 530-6585
Instituto de Estabilización de Precios	Público	Av. Luperón #, Santo Domingo. 530-0020
Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales	Público	Calle Rafael Augusto Sánchez # 89, Santo Domingo. 567-9197
Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos	Público	Av. Winston Churchill, Santo Domingo. 533-0455
Banco Agrícola de la República Dominicana	Público	Todo el país. 535-8088
Secretaría de Estado de Agricultura, SEA	Público	Los Jardines del Norte, Sto. Domingo. 547-3888
Centro de Desarrollo Agropecuario y Forestal	Privado	José Amado Soler # 50, Santo Domingo. 544-0616
Sociedad Dominicana de Investigadores Agropecuarios y Forestales	Privado	27 de Febrero # 583, Edif. Charogman, Santo Domingo. 537-3698
Junta Agroempresarial Dominicana	Privado	Euclides Morillo #, Santo Domingo. 563-6178
Comisión Nacional Arrocera	Mixto	Secretaría de Estado de Agricultura, Santo Domingo. 547-3888
Agencia Cooperación Internacional de Japón	Cooperación internacional	Fray Cipriano de Utrera #, Sto.Dgo. 381-0005
Misión Técnico Agrícola de China (Taiwán)	Cooperación internacional	Juma, Bonao. 525-2893

Anexo 11. Principales marcas comerciales de arroz blanco distribuidas en la República Dominicana

Marca	Empresa (Factoría)	Dirección
Anacaona	Anacaona	Bonao. Mons. Nouel
Arroz Selecto Chino	Arturo Bisonó	Navarrete, Santiago
Bisonó	Arturo Bisonó	Navarrete, Santiago
Campos	Parque Industrial los	La Bija, Cotuí
Dos Pinos	Coopearroz	Guaco, La Vega
Espiga Real	Molinos Moronta	La Vega
El Gallo	Factoría Castillo	Mao, Valverde
El Molino	Font Gamundi & Co	La Vega
La Garza	Font Gamundi & Co	La Vega
PIMCO	Pimentel & CIA.	La Herradura, Santiago
Punto Rojo	Félix Vásquez	Santo Domingo
Selecto A 4 x 1	Productos Integrales	Paraguay, Limón del
Surco	Coopearroz	Guaco, La Vega

Anexo 12. Factorías de arroz del sector privado en la República Dominicana

Factoría	Ubicación / localidad	Teléfono
Asociación Factorías San Juan de la Maguana	San Juan de la Maguana	557-2239
Factoría Catalina	Autopista/San Cristóbal/Baní	223-0355
Arturo Bisonó Toribio, C x A	Navarrete, Santiago	233-2700
Arrocera Celeste	Cruce de Guayacanes, Mao	585-7876
Arrocera Mao, C x A	Guayacanes, Mao	572-3454
Factoría de Arroz Castillo, C x A	Mao, Valverde	572-2881
Fact. Elpidio Dolores Hernández	Cruce de Guayacanes, Mao	585-7903
Factoría Hnos. Hernández, C x A	Autopista Santiago /Navarrete km 8,	580-4710

Cont.

Anexo 12. Factorías de arroz del sector privado en la República Dominicana *(Continuación)*

Factoría de Arroz San Felipe, C x A	Mao	572-7111
Factoría de Arroz Saturnino Campos	Cruce de Guayacanes, Mao	585-8496
Molinos de Arroz Cibao, C x A	Entrada Jicomé, Navarrete	223-0145
Factoría Astoria	Santiago	575-3134
Genao Industrial	Gurabo, Santiago	736-7824
Pimentel & CO, C x A	La Herradura, Santiago	247-2316
Agromolinos de Moya, S. A.	Rincón, La Vega	577-8118
Arrocera Fabio A. J. Paulino	Cruce de Controba, La Vega	223-0265
Factoría Basilio Hnos.	Rincón, La Vega	577-8505
Font Gamundi & CO	La Vega	573-2437
Procesadora de Arroz Norcentral	Jima, La Vega	574-1918
Arrocera Duarte	Carretera Nagua Km 2	588-2929
Arrocera Pamela, C x A	Nagua	584-3052
Factoría de Jesús, C x A	Nagua	589-9723
Factoría García	Nagua	248-5188
Factoría de Arroz Peñalba	Payita, Nagua	223-0173
Factoría Monte Moriat	Nagua	589-8928
Factoría Rosaura	Nagua	584-3510
Feliciano Peñalba & CO	Payita, Nagua	559-8000
Veras Ind de Arroz, S A	Nagua	589-9323
Briquetas Nacionales	San Fco. Macorís	588-4278
Camilo & CIA C x A	Carretera Tenares/Salcedo	587-7595
Factoría José A. Galán, C x A	La Bija, Cotuí	584-5568
Factoría La Bija, C x A	La Bija, Cotuí	585-2143
Factoría Montilla Comercial	La Mata, Cotuí	585-2842
Factoría Polanco & Sánchez	Carretera Tenares/Salcedo	577-2309
Rafael Núñez, C x A	Angelina, Cotuí	585-3080
Procesadora Sánchez Ramírez	Cotuí	585-3040
Procesadora Yuna, C x A	Limoncito, Angelina, Cotuí	223-0561
Agroprocesadora Arroz Prov. Duarte	Las Guáranas, San Francisco Macorís	584-6656
Par-Com, C x A	Carretera Moca/Salcedo, Km 8, Las Lagunas	578-3737
Factoría Cotuí	Cotuí	841-8840

Cont.

Anexo 12. Factorías de arroz del sector privado en la República Dominicana *(Continuación)*

Factoría Fantino, C x A	Fantino, Cotuí	221-4777
Factoría Hnos. Delgado Peña	Villa Rivas	525-2304
Factoría Masanca, C x A	Moca	578-2648
Factoría Nueva, C x A	Rincón, Fantino	577-8474
Productora Agrícola Zarzuela	Piña Vieja, Cotuí	574-8015
Sergio Alba & Asociados	La Mata, Cotuí	585-2957
Rancho Doña Juana	Villa Rivas	
Factoría Hnos. Suárez	Borojol, Limón del Yuna	612-0980
Factoría San Miguel, C x A	San Miguel, Fantino	696-0012
Molinos El Pozo, S. A.	El Pozo, Nagua	942-1422
Factoría de Arroz Villa La Mata	La Mata, Cotuí	585-2761
Factoría de Arroz Humberto Rodríguez	La Soledad, Cotuí	585-2077
Factoría Eugenio Estévez	El Abanico, Villa Rivas	584-0414
Factoría Rodríguez	Los Barros, Bonao	296-1117
Factoría Fabio Estrella	Cotuí	585-3989
Factoría San Ramón	Nagua	233-4866
Comercial Roig, C x A	Hatillo, San Francisco Macorís	588-2788
Factoría Arroz de Oro, S A	El Pescozón, Cotuí	374-2898

Fuente: ADOFA, Asociación Dominicana de Factorías de Arroz 2002

Anexo 13. Factorías de arroz del sector de Reforma Agraria de la República Dominicana

Factoría	Dirección
Lorenzo Mateo	Bonao
La Conquista	El Pino, La Vega
El Pozo	El Pozo, Nagua
Unión y Paz	Las Guáranas, San Fco. de Macorís
Agro Unión	La Marga, San Fco. de Macorís
Lázaro Durán	Jima Abajo, La Vega
ACALEN	Nagua
La Unión	Jeremías, La Vega
Francisco Del Rosario Sánchez	Mao
Gregorio Luperón	Cotuí
Cooperativa La Ozama	La Luisa, Monte Plata
La Nueva Opción	La Ceybita, La Vega
FALY	Guaraguao, Limón del Yuna
FESABAPY	Baoba del Piñal, Río San Juan
El Progreso	Gurabo, Mao
La Esperanza	Jeremías, La Vega
San Fernando	Montecristi
San Martín	Nagua
La Gina	Miches,
Las Damas	San Juan de la Maguana
Nisibón	Nisibón, Higuey

Anexo 14. Asociaciones de productores de arroz del sector Reforma Agraria de la República Dominicana

Federación	Dirección
ACALEN	Nagua
Agro Defensa	Las Guáranas, San Fco. de Macorís
Agro Unión	La Marga, San Fco. de Macorís
Arroceros del Este	Miches, Sabana de la Mar
Cooperativa El Consorcio de Nagua	El Factor, Nagua
El Guayabo	El Guayabo, Limón del Yuna
El Progreso	Gurabo, Mao
FALY	Guaraguao, Limón del Yuna
FESACAMAR	Miches, Sabana de la Mar
FESABAPY	Río San Juan, Nagua
Francisco del Rosario Sánchez	Mao, Valverde
Gregorio Luperón	Cotuí
Junta Lorenzo Mateo	Bonao
La Conquista	El Pino, La Vega
La Fe	Mao
Lázaro Durán	Ceiba de los Pájaros
La Unión	La Vega
Núcleo de Parceleros Ceiba de los Pájaros	Ceiba de los Pájaros
Núcleo de Parceleros de San Juan	San Juan de la Maguana
Ozama	La Luisa, Monte Plata
Padre Cavero	Ranchito, La Vega
San Martín	Nagua
Sergio Cabrera	Ranchito, La Vega
Unión y Paz	Las Guáranas, San Fco. de Macorís
Vega Real	La Vega

Fuente: Asociación Nacional de Parceleros, 2002

Anexo 15. Asociaciones de productores de arroz del sector privado miembros de la Federación Nacional de Arroceros, FENARROZ

Asociación	Lugar	Teléfono
Asociación de Productores de Arroz de la Provincia Sánchez Ramírez	Cotuí	584-6607
Asociación de Productores de Arroz de San Juan de la Maguana	San Juan de la Maguana	539-5220
Asociación de productores de Arroz privados de Castañuelas	Castañuelas	584-8650
Asociación de Productores de Arroz de Villa Rivas	Villa Rivas	588-9638
Asociación de Productores de Arroz del Bajo Yuna	Bajo Yuna	942-5684
Asociación de Productores de Arroz Mingolo Rodríguez	Navarrete	585-5248
Asociación de Productores de Arroz de la Provincia Duarte	San Francisco de Macorís	757-0000
Asociación de Productores de Arroz de la Provincia Monseñor Nouel	Bonao	525-6002
Asociación de Productores de Arroz del Nordeste	La Vega	543-0892
Asociación de Productores de Arroz de Dajabón	Dajabón	785-7711
Asociación de Productores de Arroz del Noroeste	Mao	222-4239

Fuente: FENARROZ, 2002

Anexo 16. Importadores de maquinarias industriales y equipos de laboratorio de arroz en la República Dominicana.

Compañía	Dirección	Teléfono
Agro-Aroccera, S. A.	Paseo de los Aviadores # 1, Miraflores, Santo Domingo	541-0031
Arroz y Maquinaria	Av. John F. Kennedy # 93, Santo Domingo	562-6802
Gutiérrez Import	Autopista Duarte km 71/2, Santo Domingo	542-5199
La Antillana Comercial	Autopista Duarte Km 3_, Santiago	583-1733
Químico-Técnica Industrial, C x A.	Av. República del Ecuador, Edif. #7, Honduras, Santo Domingo	535-7519
Servicios Agrícolas	Av. John F. Kennedy, Santo Domingo	548-6989

Misión del IDIAF

Contribuir a la generación de riquezas y a la seguridad alimentaria, mediante innovaciones tecnológicas que propicien la competitividad de los sistemas agroempresariales, la sostenibilidad de los recursos naturales y la equidad.

Autor:

César Moquete

Edición Técnica:

Comité Técnico Centro Norte IDIAF

Revisión de Estilo, Digitalización y Diagramación:

Unidad de Difusión IDIAF

Fotografías:

César Moquete y Freddy Contreras

Impreso en: *Editora Centenario. Santo Domingo, República Dominicana*

Tirada:

1000 ejemplares

Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales, IDIAF.

Calle Rafael Augusto Sánchez # 89,

Ensanche Evaristo Morales,

Santo Domingo, República Dominicana.

Tel.: (809) 567-8999 / (809) 683-2240

Fax: (809) 567-9199 / (809) 563-9620

Web:<http://www.idiaf.org.do>

E-mail: www.idiaf@idiaf.org.do

