

**Secretaría de Estado de Agricultura (SEA)
Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)
Consejo Nacional de Competitividad (CNC)**



**Estudio de la Cadena
Agroalimentaria de
Cebolla en la
República
Dominicana**



**República Dominicana
Marzo, 2006**



Oficina en la República Dominicana

**Secretaría de Estado de Agricultura (SEA)
Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)
Consejo Nacional de Competitividad (CNC)**

**ESTUDIO DE LA CADENA AGROALIMENTARIA DE
CEBOLLA EN LA REPÚBLICA DOMINICANA**

**Santo Domingo, República Dominicana
Marzo, 2006**

INDICE GENERAL

	Pág.
Presentación	i
Introducción	ii
Metodología	iii
 CAPITULO I	
1.- Información General sobre la Cadena	1
1.1 Localización Geográfica	1
1.2 Evolución de las Areas Cosechadas	2
1.3 Destino de la Producción Nacional de Cebolla	2
1.4 Consumo Aparente de Cebolla	2
1.5 Condiciones Climáticas	3
1.6 Variedades de Cebolla	3
1.7 Suelos Recomendados	4
1.7.1 Preparación de suelo	4
1.8 Epoca de Siembra	5
1.8.1 Periodo de Siembra: Baní-San Cristóbal	6
1.8.2 Periodo de Siembra de Constanza	6
1.9 Método de Siembra	6
1.9.1 Trasplante	6
1.9.2 Siembra Directa	7
1.9.3 Siembra Bulbillos	8
1.10 Fertilización	8
1.11 Riego	8
1.12 Plagas y Enfermedades	9
1.12.1 Plagas	9
1.12.2 Enfermedades	10
1.13 Control de Malezas	12
1.14 Cosecha	13
1.14.1 Curado y Almacenamiento	13
 CAPITULO II	
2 Contexto Mundial	14
2.1 Mercado Internacional	14
2.1.1 Superficie Cultivada de Cebolla en el mundo	15
2.1.2 Producción Mundial de Cebolla	16

2.1.3 Rendimiento por Unidades de Superficie en los Principales Países Productores de Cebolla.	17
2.2 Intercambio Comercial	18
2.2.1 Volumen y Valor de las Importaciones de Cebolla	18
2.2.2 Principales Países Importadores de Cebolla	18
2.2.3 Dinámica de las importaciones de algunos países del continente	19
2.3 Volumen y Valor de las Exportaciones	19
2.4 Importación y Exportación de Cebolla de la República Dominicana	20
2.4.1 Importaciones de Cebolla	21
2.4.2 Exportaciones de Cebolla	21
2.5 Demanda mundial de cebolla	22
2.5.1 Consumo mundial de Cebolla	22
2.5.2 Tendencia de la demanda	22
2.6 Precios Internacionales de la Cebolla	22
2.7 Condiciones para Ingresar a Mercados Internacionales	24
2.7.1 Comparaciones con los Precios Nacionales	24
2.8 Exploración de Mercados	25
2.9 Oportunidades y Riesgos que Ofrecen los Tratados de Libre Comercio	27
2.9.1 Oportunidades I	27
2.9.2 Riesgos	27

CAPITULO III

3.- Contexto Nacional	28
3.1 Importancia Socioeconómica	28
3.1.1 Aporte nutricional y Composición Química de la Cebolla	28
3.1.2 Aporte de la Balanza Comercial	29
3.1.3 Contribución al Empleo	30
3.1.4 Contribución al PIB	31
3.1.5 Importancia Social	31
3.1.6 Participación en la Canasta Familiar	31
3.2 Estructura Productiva	
3.3 Infraestructura Nacional	32
3.3.1 Infraestructura Vial	32
3.3.2 Infraestructura de Riego	33
3.3.3 Infraestructura Aeroportuaria	
3.4 Marco Legal de las Organizaciones	33
3.5 Organizaciones que Intervienen en la Cadena Agroalimentaria de Cebolla	34
3.5.1 Organizaciones de Productores de Cebolla	34
3.5.2 Organizaciones de Importadores y Exportadores	35

3.5.3 Organizaciones de Proveedores de Insumos	35
3.5.4 Organizaciones de Importadores de Equipos e Implementos Agrícolas	35
3.5.5 Organizaciones de Juntas de Regantes	35
3.6 Instituciones de Apoyo a la Producción de Cebolla	36
3.6.1 Proveedores Internacionales de Maquinarias e Insumos	36
3.6.2 Proveedores Nacionales de Maquinarias e Insumos	37

CAPITULO IV

4 Estructura y Funcionamiento de la Cadena	37
4.1 Proveedores de Insumos y Equipos	37
4.1.1 Insumos	38
4.1.1.1 Semillas	38
4.1.1.2 Abonos	38
4.1.1.3 Pesticidas y Herbicidas	39
4.1.1.4 Material de Empaque	39
4.1.2 Equipos	39
4.1.3 Infraestructura en el Manejo Post-Cosecha de la Cebolla	39
4.2 Servicios que Reciben los Productores de Cebolla	40
4.2.1 Instituciones de Financiamiento	40
4.2.1.1 Banca Oficial	41
4.2.1.2 Banca Privada	41
4.2.2 Agencia de Seguro Agrícola para el Cultivo de la Cebolla	41
4.2.3 Suministro y Precio de la Energía Eléctrica	42
4.2.4 Disponibilidad y Calidad de Mano de Obra	42
4.3 Producción Primaria	42
4.3.1 Producción Nacional	42
4.3.2 Estructura Productiva del Cultivo y Cantidad de Productores	43
4.3.3 Costo de Producción	44
4.4 Producción de Cebolla por Regiones Agropecuarias	45
4.4.1 Regional Suroeste	47
4.4.1.1 Zona de Azua	49
4.4.1.2 Zona de San Juan (Vallejuelo)	50
4.4.2 Región Agropecuaria Central	50
4.4.3 Regional Agropecuaria Noroeste	52
4.4.3.1 Zona de Villa Vásquez	52
4.4.3.2 Zona de Valverde, Mao	52
4.4.4 Regional Agropecuaria Norcentral	53
4.4.4.1 Zona de Constanza	54
4.5 Venta Nacional de Cebolla. Formación de los Precios	54

4.6 Consumo Nacional de Cebolla	55
4.6.1 Características de la Demanda	55
4.6.2 Características de los Consumidores	55
4.6.3 Consumo Promedio por Habitante	55
4.6.4 Volumen Comprado por las Agroempresas	56
CONCLUSION	56
SUGERENCIAS	57
BIBLIOGRAFIA	58

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO	TITULO	UBICACIÓN	PAGINA
No 1	Cosecha, Producción y Rendimiento de la Cebolla (2000-2004)	Cap. I	1
No 2	Evolución del Consumo de Cebolla en la Republica Dominicana	Cap. I	4
No 3	Variedades y Tipo de Cebolla, Según Epoca de Siembra	Cap. I	5
No 4	Programa de Fertilización en el Cultivo de la Cebolla	Cap. I	8
No 5	Control de Insectos	Cap. I	10
No 6	Control de Enfermedades	Cap. I	11
No 7	Control de Maleza	Cap. I	12
No 8	Cosecha, Producción y Rendimiento de la Cebolla en los Principales Países Productores del Mundo y República Dominicana	Cap. II	16
No 9	Principales Países Importadores de Cebolla (2003)	Cap. II	18
No 10	Principales Países Exportadores de Cebolla (2003)	Cap. II	20
No 11	Contingentes Arancelarios Aplicable Fuera de Cuota en la Rectificación Técnica (TM)	Cap. II	23
No 12	Arancel Aplicable Fuera de Cuota en la Rectificación Técnica % Degravación Anual	Cap. II	24
No 13	Valor nutricional y Composición Química de la Cebolla (por 100 gramos de peso fresco)	Cap. III	28
No 14	Divisas Economizadas por la Producción Nacional Según el Año	Cap. III	29
No 15	Cantidad Hombre-Día por Hectareas Durante el Período 2000—2004	Cap. III	30
No 16	Contribución de la Cebolla al Producto Interno Bruto	Cap. III	30
No 17	Número de Productores por Region en las Diferentes Zonas Productoras de Cebolla Según Tamaño de Fincas	Cap. III	31
No 18	Creditos Formalizados y Desembolsados por la Banca Privada y Oficial 2000-2004	Cap. IV	40
No 19	Cosecha, Producción y Rendimiento de la Cebolla	Cap. IV	42

No 20	Estructura Productiva y Cantidad de Productores por Región	Cap. IV	43
No 21	Rendimiento, Costos y Beneficios del Productor de Cebolla, Según la Tecnología Utilizada	Cap. IV	44
No 22	Area Cosechada, Producción y Rendimiento, Según Regiones Agropecuarias de la SEA (2000-2004)	Cap. IV	45
No 23	Cosecha, Producción y Rendimiento de la Regional Suroeste 2000-2004	Cap. IV	46
No 24	Beneficios Según Nivel de Tecnología en la Regional Suroeste RD\$	Cap. IV	48
No 25	Cosecha, Producción y Rendimiento en la Regional Central	Cap. IV	50
No 26	Cosecha, Producción y Rendimiento en la Regional Noroeste	Cap. IV	51
No 27	Cosecha, Producción y Rendimiento de la Regional Norcentral (2000-2004)	Cap. IV	53

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRAFICO	TITULO	UBICACIÓN	PAGINA
No 1	Producción de Cebolla en la República Dominicana	Cap. I	1
No 2	Diagrama del Destino de la Producción Nacional de Cebolla	Cap. I	2
No 3	Cebolla Sembrada en el Mundo	Cap. II	15
No 4	Producción Mundial de Cebolla	Cap. II	16
No 5	Principales Países Productores de Cebolla	Cap. II	17
No 6	Rendimiento de cebolla Superficie en los Principales Países Productores del mundo y República Dominicana	Cap. II	17
No 7	Principales Países Importadores de Cebolla	Cap. II	19
No 8	Principales Países Exportadores de Cebolla	Cap. II	20
No 9	Consumo Nacional de Cebolla	Cap. II	21
No 10	Importaciones de Cebolla	Cap. II	21
No 11	Producción de Cebolla en República Dominicana	Cap. IV	42
No 12	Beneficios por Hectárea Según Tecnología Aplicada	Cap. IV	44
No 13	Distribución de la Producción de Cebolla por Regionales	Cap. IV	45
No 14	Promedio Hectáreas Cosechadas por Regionales (2000-2004)	Cap. IV	46
No 15	Hectareas Cosechadas en la Región Suroeste	Cap. IV	47
No 16	Beneficios Según Tecnología Aplicada	Cap. IV	48
No 17	Evolución de la Siembra de Cebolla en La Regional Central	Cap. IV	50
No 18	Area Cosechadas por Zona Agropecuaria de la Regional Central	Cap. IV	51
No 19	Cosechadas en las Zonas de Valverde y Villa Vásquez (2002-2004)	Cap. IV	52
No 20	Area Cosechadas Regional Norcentral (2000-2004)	Cap. IV	53

PRESENTACIÓN

La Oficina del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) en República Dominicana, mediante Acuerdo con la Secretaría de Estado de Agricultura y el Consejo Nacional de Competitividad, ha elaborado 12 estudios sobre las cadenas agroalimentarias de los alimentos básicos y rubros sensibles con importancia económica y vocación exportadora en el país: arroz, habichuela, ajo, cebolla, mango, aguacate, banano, vegetales orientales, carne de cerdo, carne de pollo, carne de res y leche de vaca.

Esos estudios han sido elaborados con el propósito de apoyar los incrementos de productividad que requieren los productores en la República Dominicana para participar con éxito en la apertura comercial y la globalización de la economía. En razón de ello, los análisis se orientan a identificar las debilidades, fortalezas y las oportunidades de las cadenas agroalimentarias, de manera que sobre esa base se puedan formular los planes de acción para la competitividad y la sostenibilidad, a nivel de producto.

La formulación de los estudios que aquí se presentan tuvo como base los planteamientos conceptuales y metodológicos contenidos en el “Enfoque de Cadenas y Diálogo para la Acción” elaborado por el IICA, cuya aplicación práctica en distintos países del Continente ha impulsado la formación de agrupaciones de los agentes económicos que participan en cada una de las fases de las cadenas agroalimentarias, y la creación de instancias de concertación de acuerdos y compromisos en torno a la competitividad, con beneficios palpables para las actividades del sector.

La experiencia muestra que es ese el mayor aporte que se logra con la aplicación del enfoque de las cadenas agroalimentarias. Los estudios que se formulan en torno a ellas, como el que aquí se presenta, son una herramienta útil para propiciar el diálogo y el consenso entre los actores, pero requieren trascender a la etapa de ejecución, la formulación de los planes de acción correspondientes, la creación de los comités de cadenas, la concertación acuerdos y compromisos, y el seguimiento de su instrumentación en la práctica. Sin este paso decisivo las cadenas agroalimentarias difícilmente pueden integrarse y operar con la eficiencia que se requiere para aprovechar las ventajas que ofrece la apertura de la economía.

En la elaboración de estos documentos participó un amplio grupo de profesionales y técnicos de la Secretaría de Estado de Agricultura y del IICA, que entraron en contacto con un amplio número de productores, agroempresarios, comercializadores, y distribuidores que aportaron información y puntos de vista que mucho enriquecieron los análisis realizados. Se destaca de manera particular la participación en la elaboración de estos documentos del Ing. José Moreta, Coordinador del Proyecto de Cadenas Agroalimentarias.

Víctor del Ángel
Representante IICA-RD

INTRODUCCION

La cebolla, dentro del genero *Allium*, es la especie más importante utilizada como alimento y en la medicina. Es originaria de Asia Central y las formas más primitivas están en una amplia zona integrada por Grecia, India, Pakistán, Turquía y Rusia. En República Dominicana ha sido cultivada desde hace varios siglos, aunque se desconoce en que época fue introducida. Las principales regiones productoras de cebolla son el Suroeste, Central, Noroeste, Sur y Norcentral.

De la producción nacional de cebolla, el 94 % es consumida fresca, un 5 % es utilizada como materia prima por la agroindustria en la fabricación de condimentos y sólo el 1 % es destinado a la exportación. El valor de la producción de cebolla en el 2004 alcanzó 816.6 millones de pesos, en tanto que el promedio de los últimos cinco años (2000-2004) arroja los siguientes datos: cosecha 3,241.49 hectáreas, producción 39,190.97 TM y un rendimiento por hectárea de 12,090 kilogramos. Para el año 2005 se ha programado sembrar 4,048.80 hectáreas, con una producción estimada de 48,164.58 TM.

El presente estudio se ha dividido en cuatro capítulos, el primero abarca informaciones generales del cultivo de la cebolla en la República Dominicana, que van desde la localización geográfica de la producción, evolución de las áreas sembradas, condiciones climáticas y aspectos culturales. El segundo trata sobre el contexto mundial, en donde se observan los principales países productores e importadores de cebolla, rendimiento por hectárea, precio internacional y una exploración del mercado internacional. El tercero está dedicado al contexto nacional, en donde se tratan aspectos socioeconómicos, condiciones en la infraestructura y organizaciones que intervienen en el proceso productivo. En el cuarto y último capítulo se presenta la estructura y funcionamiento de la cadena agroalimentaria del producto.

Uno de los objetivos de los estudios de Cadenas Agroalimentarias es lograr la concertación entre los diferentes actores involucrados, desde el productor, la industria, el comercio hasta el consumidor final.

Las Cadenas Agroalimentarias contribuirán a desarrollar un mercado competitivo, que de forma eficiente, y sin la participación directa del Estado, contribuya con el desarrollo sostenible del país y al bienestar socioeconómico de sus integrantes.

METODOLOGÍA

Como una forma de aplicar estrategias adecuadas de producción y comercialización en la cebolla, que impidan o disminuyan la desaparición de productores nacionales y, en especial, los establecidos en las zonas tradicionales, es de vital importancia definir y conjugar la acción de los actores que integran la cadena agroalimentaria, de modo tal que se logre fortalecer la producción, para que la misma pueda competir en calidad y cantidad con las ya existentes en otros países del área.

Se realizó un diagnóstico de las principales regiones y zonas productoras de cebolla, mediante el cual se han identificado fortalezas, oportunidades y debilidades de las mismas.

Varios criterios se han utilizado para la identificación de los actores y su localización en un mapa; los principales temas tomados en consideración para el estudio de la cadena agroalimentaria de la cebolla fueron los siguientes:

- Aspectos sobre el uso de tecnologías de producción y manejo de la producción misma.
- Niveles o tamaño de fincas productivas.
- Identificación de productores en las diferentes zonas productoras.
- Identificar los destinos de la producción.
- Describir las conexiones existentes, tanto de la producción como de la comercialización.

Comparar la producción y otros indicadores importantes con los demás países del continente americano, a fin de descubrir nuestras fortalezas y debilidades.

Para la obtención de las informaciones y datos estadísticos correspondientes, se consultaron diversas fuentes, tanto de orden primario como secundario. Es decir, se realizaron visitas a los actores directos de la cadena productiva y de comercialización y se consultaron documentos, informes y estudios previos sobre el producto.

CAPITULO I

1. INFORMACION GENERAL DE LA CADENA

1.1. Localización Geográfica

La siembra de cebolla se realiza tradicionalmente en las zonas de Baní, San Cristóbal, Constanza y Montecristi. Recientemente se han incorporado nuevas áreas para el cultivo del bulbo en las que cabe mencionar las zonas de Azua, Angostura, Barahona y Vallejuelo en San Juan de la Maguana.

1.2. Evolución de las Areas Cosechadas

A nivel nacional, en el 2004, se cosecharon 3,004.26 hectáreas de cebolla en las ocho (8) Regiones Agropecuarias del país. La siembra de cebolla se concentra principalmente en dos (2) regiones: La Suroeste siembra el 46.22% y la Central el 27.18%, lo que representa el 73.40% del área total. Le siguen las Regiones Noroeste con 9.30%, Norcentral con 7.19% y Sur, 6.58%, que en total suman el 23.07%. Las Regiones con menos áreas sembradas son la Norte con 3.15%, Este con el 0.36% y Nordeste con 0.02%.

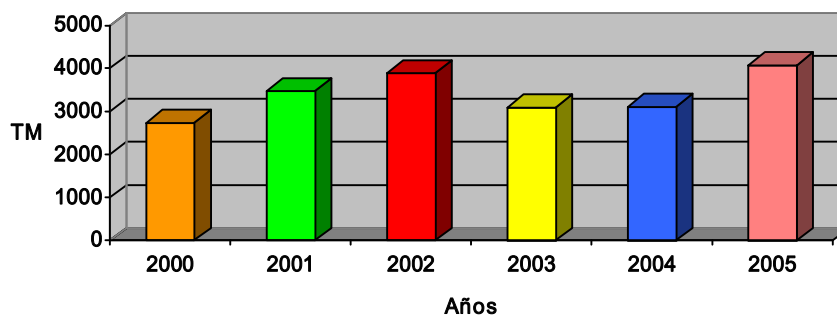
Cuadro 1
Cosecha, producción y rendimiento de cebolla (2000-2004)

AÑO	COSECHA (Ha)	PRODUCCION (TM)	RENDIMIENTO (Kg/Ha)
2000	2,739.86	31,622.65	11,542
2001	3,474.91	41,175.17	11,849
2002	3,889.92	42,643.19	10,962
2003	3,098.52	43,481.40	14,033
2004	3,113.02	37,032.45	12,327
Promedio	3,241.49	39,190.97	12,090
2005 *	4,048.80	49,909.56	12,327

Fuente: Departamento de Seguimiento y Evaluación de la SEA

*Programado

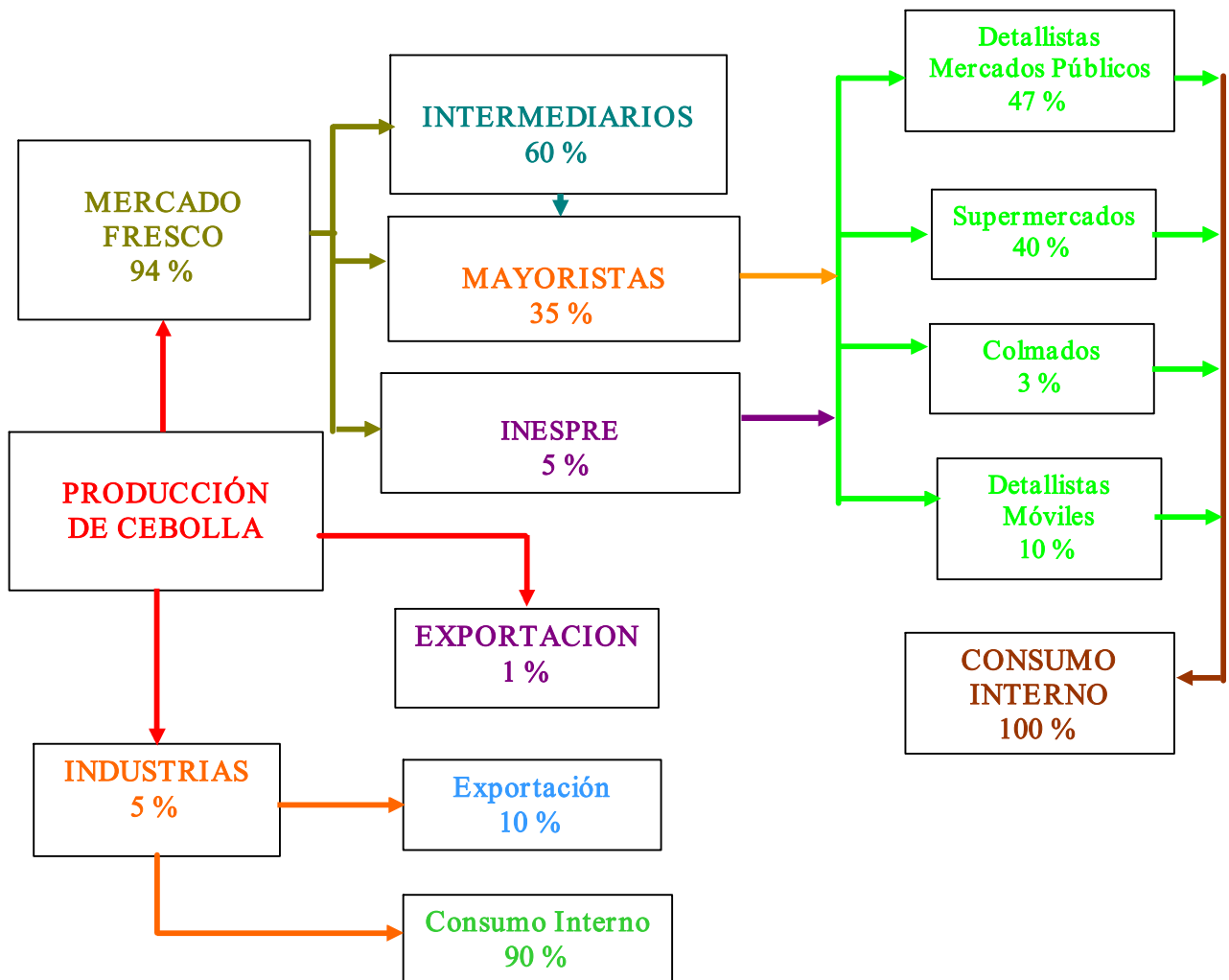
Gráfico 1
PRODUCCIÓN DE CEBOLLA EN LA REPUBLICA DOMINICANA



1.3 Destino de la Producción Nacional de Cebolla

De la producción total de cebolla, al mercado fresco se destina un 94%, a la industria un 5% y a la exportación un 1%.

Gráfico 2
Diagrama de Actores y Destino de la Producción Nacional de Cebolla



Fuente: Elaborado por los autores

La cadena productiva de la cebolla está integrada por varios eslabones que van desde el productor hasta el consumidor final, entre los que están: los productores de cebolla, el mercado del producto en fresco, compuesto por los intermediarios mayoristas, minoristas e INESPRES, las industrias, el comercio detallista, los exportadores y los consumidores. Cabe destacar también las instituciones que brindan servicios y asistencia técnica y los proveedores de insumos.

Los productores son los agricultores que cultivan el bulbo y venden la producción fresca al intermediario mayorista, minorista, al comprador estatal INESPRES y a las industrias; **el intermediario mayorista** (acopiador local) compra al productor y destina su venta a los comerciantes mayoristas de las ciudades y plazas de expendio (mercados públicos); estos últimos venden el producto en el comercio detallista (mercado público, supermercados, colmados y detallistas móviles), de donde se abastece la población para el consumo.

El INESPRES es un intermediario estatal que adquiere la producción directamente de los productores y también del intermediario o acopiador local, la cual tiene como destino principal el comercio detallista que provee a la población a través de sus programas y operativos de venta directa a la población; **las industrias** son los centros donde se procesa la cebolla que adquieren directamente del productor o acopiador local para procesarla y cuyos productos industrializados (condimentos y otros preparados) que se consumen en gran medida en el mercado local y una pequeña parte se destina a la exportación; una parte de la cebolla fresca también se destina al mercado externo.

1.4 Consumo Aparente de Cebolla

El consumo aparente promedio de cebolla es de 41,292.94 TM por año suministrando los productores nacionales el 96.22 % y el restante 3.78 % por las importaciones. En el año 2003 las importaciones se dispararon hasta 4,091 TM, rompiendo la disminución que desde el año 2000 tenían las importaciones de cebolla (cuadro 2).

Cuadro 2
Evolución del consumo de cebolla en la República Dominicana (2000 – 2003)

AÑO	PRODUCCIÓN TM	IMPORTACIÓN TM	EXPORTACIÓN TM	CONSUMO APARENTE TM	CONSUMO PER CÁPITA (KG/HAB/AÑO)
2000	31,622.65	2,090.91	340.23	33,373.33	4.04
2001	41,175.17	1,409.09	384.82	42,200.25	5.02
2002	42,643.19	31.82	271.36	42,403.65	4.95
2003	43,481.40	4,090.91	377.77	47,194.54	5.41
TOTAL	158,922.41	7,622.73	1,374.18	165,171.77	19.42
PROMEDIO	39,730.60	1,905.68	343.55	41,292.94	4.86

Fuente: Estudio Mercado de la Cebolla en R. D., IICA, Agosto 2004, Pág. 10.

1.5 Condiciones Climáticas

El país cuenta con las condiciones climáticas apropiadas para la siembra de cebolla. En Constanza la cebolla es sembrada en invierno, donde la temperatura baja hasta 13° C, que es la temperatura mínima recomendada. La temperatura óptima para el desarrollo vegetativo de la cebolla varía de 13° a 24° C., pero pueden soportar temperaturas máximas de 33° C.

La lluvia no es un factor limitante para la producción de cebolla. Las siembras se realizan en zonas que tienen el riego garantizado, utilizan principalmente riego por gravedad y en menor proporción riego presurizado.

El PH de los suelos de las diferentes zonas productoras varía entre 7.5 y 6.0, que es el rango adecuado para este cultivo.

Las plantas de cebolla son muy sensibles al fotoperíodo. Hay variedades de cebolla de días cortos, intermedios y largos. Cuando una variedad de cebolla de días cortos (invierno) se siembra en días intermedios o largos (verano) altera su fisiología, originando bulbos muy pequeños o no produce. En la República Dominicana los días más largos se presentan en los meses de mayo a julio (13.0 a 13.2 horas/luz/día) y los más cortos entre noviembre y enero (11.0 a 11.2 horas/luz/día). Por esta razón las siembras se realizan en otoño y primavera.

La cebolla puede cultivarse desde 1 metro hasta 1,300 metros sobre el nivel del mar. Las zonas productoras tienen una altitud que varía de 100 a 600 metros, excepto Constanza que está situada a más de 1,000 metros.

1.6 Variedades de Cebolla

En la República Dominicana hasta hace unos 10 años se cultivaban las variedades Red-Creole, Texas Early Grano-502, de bulbos rojos y la Yellow Granex F1 Hybrid y Tropicana F1 Hybrid de bulbos amarillos, todas de días cortos, por lo que la siembra era exclusiva de invierno.

En la actualidad el país cuenta con una amplia selección de variedades e híbridos que permiten sembrar cebolla durante todo el año. Entre las principales variedades e híbridos sembrados están:

Variedades de días cortos (Otoño e Invierno):

- **SILVAN H-202:** Híbrido de cáscara rosada, en forma de globo con muy buen almacenaje, precoz (110 a 120 días), excelente rendimiento y maduración uniforme. Produce mejor en invierno.

- **HAZERA YELLOW GRANEX, PRT:** Híbrido de alto rendimiento, resistente a la raíz rosada, vigorosa y precoz (110 a 120 días).

- **ARAD 60:** Variedad tardía (120–130 días), cáscara marrón, firme, excelentes cualidades de almacenamiento. Alto potencial de rendimiento.

Variedades de días intermedios (Primavera):

- **PRIMAVERA H-222:** Híbrido de color rojo intenso, delicioso sabor, alta productividad y excelente almacenamiento.
- **BEN SHEMEN:** Variedad tardía de gran rendimiento, grande, levemente achatada, cáscara marrón, firme y levemente picante, resiste largo almacenaje. Se siembra a principios de la primavera.
- **RED SPANISH:** Híbrido de bulbos grandes y globosos, de excelente almacenaje.

1.7 Suelos Recomendados

Los suelos de las regiones productoras del país son adecuados, con la excepción de Villa Vázquez que tiene problemas de textura. Durante los períodos de lluvias prolongadas en fase de formación del bulbo se producen enfermedades, principalmente bacteriosis, que ocasionan pudriciones que merman los rendimientos.

La cebolla se desarrolla en suelos que van desde los semiarenosos a los arcillosos, evitando piedras, rocas, sales o una excesiva cantidad de arcilla, porque interfieren con una buena producción. Suelos con una conductividad eléctrica por encima de 4 mho reducen el crecimiento de los bulbos, y con un contenido de arcilla de 30 a 35% causan lesiones a los bulbos y dificultan su desarrollo. Los mejores suelos son los que tienen PH de 7.5 a 6.0.

1.7.1 Preparación de Suelo

La preparación del suelo consiste en roturar la capa superficial, dejándola pulverizada para que la semilla se desarrolle bien y se destruyan las malezas que competirían con la cebolla en la etapa crítica, que es al inicio del crecimiento.

Labores que se realizan:

- Corte del terreno con rastra pesada, arado de disco o vertedera a 20–35 cms. de profundidad, 60 días antes de la siembra.
- Cruce con rastra liviana perpendicular al corte, 25 días después del corte.
- Rastra 20 días después del cruce y perpendicular a éste, elimina maleza y da cierta nivelación al suelo.
- Nivelación para evitar encharcamientos y pendientes moderadas que no retienen la humedad.
- Formación de surcos, con surcadores de tracción animal o mecánica.

1.8 Época de Siembra

La República Dominicana tiene dos épocas de siembra muy definidas, al principio de otoño y el inicio de la primavera. Constanza sembraba la cebolla con el método de bulbillo en verano, los cuales adquirirían en Baní o San Cristóbal de plantas que no desarrollaban por completo el bulbo.

La época de siembra es un factor determinante en la producción del cultivo de cebolla por su sensibilidad al fotoperíodo que influye en el desarrollo, formación del bulbo y floración. Cuando la duración del día disminuye y se realiza un trasplante temprano (antes del 15 de noviembre), las condiciones para la formación del bulbo empeoran, desarrollándose un follaje frondoso, tallo grueso y bulbo grande, pero irregular.

Cuadro 3
Variedades y tipo de cebolla, según época de siembra

EPOCA DE SIEMBRA	VARIETADES	TIPO
AGOSTO – DICIEMBRE	Hazera Yellow Granex Texas Grano 502 Grano F 1 Silvan H-202 Rojo Temprano	Amarilla Amarilla Amarilla Roja Roja
AGOSTO – ENERO	Arad 60 Rojo Sintético	Amarilla Roja
FEBRERO – MAYO	Bem Shemen Eytan Jaguar HA-688 Orlando HA-686 Primavera H-222 Red Spanish	Amarilla Amarilla Amarilla Amarilla Roja Roja

Fuente: Fertilizantes Químicos Dominicanos, S. A. (FERQUIDO)

1.8.1 Período de Siembra en la Zona Baní-San Cristóbal

Las zonas de Baní y San Cristóbal tienen dos épocas definidas de siembra:

a) Siembra de Invierno: Desde el 10 de noviembre hasta el 15 de diciembre. Usan principalmente la variedad Silvan H-202, aunque algunos productores siembran la variedad Azuanita. Para estas zonas el mejor período de siembra para el semillero es de septiembre a octubre, realizándose el trasplante de noviembre a diciembre.

b) Siembra de Otoño: Desde el 05 de julio hasta el 10 de agosto. Usan la variedad Silvan H-222 con el método de siembra directa.

1.8.2 Período de Siembra en la Zona de Constanza

En Constanza se siembra en invierno durante los meses de noviembre y diciembre, para cosechar en febrero o marzo. Realizan la siembra directa porque la mano de obra es muy cara y los ataques de plagas y enfermedades son mayores que en otras zonas. Cuando usaban el método de bulbillo sembraban de junio a julio.

1.9 Métodos de Siembra

Existen en el país tres métodos de siembra: directo, trasplante y bulbillos. Aunque el trasplante tiene una variante que llaman combinado, porque se hace una siembra directa con mayor cantidad de plantas y luego se trasplantan las sobrantes que llegan hasta un 30%. El método combinado lo usan en Baní, las demás zonas siembran directo o por trasplante. La mayor superficie comercial es sembrada mediante el método de siembra directa.

1.9.1 Trasplante

La producción de plantas para el trasplante contempla dos formas:

- a) **Construcción de Caroles.** Terrenos de longitud variable y profundidad de 5 a 15 cms. Las semillas son distribuidas al voleo o a chorrillo con densidades muy altas, y aplican riego por inundación. Estos factores provocan alta competencia entre las plantas y favorecen enfermedades fungosas (Camping-off), ocasionando un alto porcentaje de plantas de mala calidad.
- b) **Construcción de Canteros Altos.** Se construyen canteros de 1 metro de ancho y de longitud de acuerdo al terreno. Si usan riego por surco la anchura de los canteros se reduce hasta 0.80 metros. Las semillas se distribuyen al voleo o a chorrillo de 5-6 gramos de semilla por metro, a una profundidad de 1.5 a 2 centímetros en hileras espaciadas a 10 centímetros.

En ambas formas deberán taparse para asegurar una humedad adecuada en la capa superficial y evitar la formación de costra.

Las plantas están listas para ser trasplantadas de 40 a 45 días, obteniéndose de 600 a 700 plantas por m². Las plantas de buena calidad miden de 18 a 20 centímetros de altura, con tres hojas verdaderas y el falso tallo con diámetro de 0.7 centímetros.

El riego debe suspenderse una semana antes del trasplante para contribuir a robustecer las plantas y facilitar la acumulación de reservas. Las plantas sufren menos al ser trasplantadas y enraízan rápidamente.

La práctica de cortar las raicillas y eliminar las hojas secas y marchitas, para facilitar su manejo durante el trasplante, disminuye los rendimientos.

1.9.2 Siembra Directa

Es el método más usado y consiste en sembrar la semilla directamente en el campo. Este método permite un menor uso de semillas (5 a 6 kgs/ha) y disminuye el ciclo vegetativo.

El método de siembra directa exige la aplicación de un paquete tecnológico que incluya:

- a) Buena preparación del suelo, incluyendo nivelación y construcción de muros.
- b) Variedad de semilla adecuada para la época de siembra.
- c) Siembra mecanizada, utilizando sembradoras manuales o mecánicas.
- d) Densidad de siembra apropiada para evitar el raleo con densidades altas y con densidades bajas bulbos muy grandes y bajos rendimientos. La mejor densidad va de 70 a 110 plantas por m², o sea, de 700,000 a 1,100,000 plantas por hectárea.
- e) Garantizar buena humedad del suelo a través del riego, preferible por goteo, para asegurar la germinación normal de las semillas y el desarrollo de las plantas.
- f) Control de malezas por medios químicos. El control manual de las malezas es muy difícil y su costo muy elevado.
- g) Fertilización de acuerdo con los resultados de análisis de suelo.
- h) Manejo integrado de plagas.
- i) Buen secado y curado de la cebolla.

1.9.3 Siembra por Bulbillos

Era usado en la zona de Constanza, consiste en sembrar cebollas pequeñas de 12 a 15 mm. (bulbillos), los cuales se obtienen por selección durante la cosecha normal o son producidos específicamente para tales fines. La siembra se efectuaba entre junio y julio y los riegos

hasta el momento en que iniciaba la formación de los bulbillos o hasta la primera etapa de su formación, la cual ocurre de 60 a 70 días.

1.10 Fertilización

El cultivo de cebolla responde bien a la fertilización. Las plantas tienen exigencias diversas en las distintas fases de su desarrollo, pero la fase de formación de las hojas es el periodo crítico en requerimiento de nutrientes, especialmente nitrógeno. Las fórmulas de abonos granulados 15-15-15, 12-24-12, 16-20-0 y el 16-8-0, son las más populares. También aplican urea y sulfato de amonio.

Los productores de la Región de San Cristóbal y Baní aplican de 720 a 1,080 kgs/ha de la fórmula 15-15-15, una o dos semanas después del trasplante o siembra directa.

En Constanza utilizan de 1,080 a 1,440 kgs/ha de la fórmula 15-15-15, seis días después de la siembra directa.

En condiciones normales de suelo, una cosecha de 30,000 Kgs/ha extrae del suelo 90 kgs/ha de nitrógeno, 40 kgs/ha de P₂O₅ y 120 kgs/ha de K₂O.

Cuadro 4
Programa de fertilización en el cultivo de la cebolla

FERTILIZACION	FORMULA	DOSIS	MODO DE APLICACIÓN
Primera	12-24-12-3S-1Zn	432/576 Kgs/ha	4-6 días después del trasplante o siembra directa
Segunda	15-0-15-5S	360/432 Kgs/ha	25-30 días después del trasplante o siembra directa
Tercera	Sulfato de Amonio	216/288Kgs/Ha	45-50 días después del trasplante o siembra directa

Fuente: Fertilizantes Santo Domingo, FERSAN.

1.11 Riego

En las diferentes zonas de producción el método de riego más usado es por gravedad, donde el agua llega a la parcela por un canal lateral y entra a la finca por un canal terciario. El productor irriga sin ningún criterio. Otra forma de riego es usando sifones, los cuales son pequeños tubos que sacan el agua del canal parcelario y se colocan en cada surco de siembra.

Los productores tecnificados usan riego por micro-aspersión y por goteo, haciendo un mejor uso del agua. Estos sistemas son costosos y su manejo complicado.

En el *sistema de riego por gravedad*, el agua se aplica cada 8 días, suspendiéndolo una semana antes de la cosecha. Mientras que en el *sistema de riego por goteo* el suministro de agua se realiza cada 2 o 3 días y con el mismo se aplica la fertilización. Los semilleros son regados diariamente las dos primeras semanas, luego un riego cada 7 u 8 días.

En Baní y San Cristóbal usan riego por gravedad, en la zona de Constanza aplican riego por aspersión. En la región Noroeste utilizan riego por gravedad.

1.12 Plagas y Enfermedades

Las plagas más comunes son: gusano constancero, gusano minador, trífidos y ácaros. Producen daños en las hojas; se encuentran en las zonas que siembran cebolla..

Las principales enfermedades son: Mancha púrpura, Mancha gris, Podredumbre basal, Cocoteo de la cebolla, podredumbre bacteriana y mal del semillero. La única enfermedad que se produce fuera de la finca es la mancha gris o podredumbre del cuello que aparece en el almacén, ocasionando un ablandamiento en las hojas superiores y produciendo la infección del bulbo a través del cuello.

1.12.1 Plagas

La cebolla es atacada por varios insectos que pueden provocar grandes pérdidas si no se aplica un programa de manejo integrado. Algunos de estos insectos son difíciles de controlar con los insecticidas comerciales, dañan las hojas y el bulbo.

Principales Insectos:

Gusano Constancero (*Spodoptera exigua*): Mariposa de unos 30 a 40 mm., con las alas de color marrón grisáceo que pone huevos en grupo de 40 a 120. Al cabo de tres días, nacen los gusanos o larvas, las cuales se alimentan de las hojas. Este gusano abre un orificio en la hoja por el que penetra hacia el interior. Sale de noche a comer. En cada plantación pueden aparecer hasta 30 gusanos. Puede ser controlado con insecticidas sistémicos.

Gusano Minador (*Liriomyza trifolii*): El daño lo causan las larvas que pasan su ciclo alimentándose del follaje. Son voraces, desfoliando rápidamente las plantas. Las larvas pequeñas rasgan la epidermis de las hojas, dejando áreas semitransparentes.

Cuadro 5
Control de insectos

ACCION	NOMBRE	DOSIS	APLICACIÓN
Sistémico	Furadan 3G	44 – 58 Kgs/Ha	Contra plagas del suelo (semilleros y siembra directa)
Sistémico	Marshal	0.986 Lts/Ha	Contra ataque de trips y complejo de insectos
Contacto	Match	0.4 – 0.48 Lts/Ha	Contra primeras larvas de gusanos (<i>Spodoptera</i>)
Translaminar	Curacron 50EC	0.8 – 1.0 Lts/Ha	Contra insectos y ácaros (Desde los 15 a 60 días)
Translaminar	Trigard	0.250 Kg/Ha	Aparición Primeros síntomas de minadores de hojas

Fuente: Fertilizantes Santo Domingo, FERSAN.

Tripido o piojito (*Trips tabaci*): El más común e importante insecto en la producción de cebolla. Raspa la superficie de las hojas para chupar savia, originando manchas plateadas, las hojas se doblan hasta marchitarse. Los bulbos quedan pequeños y la planta muere. Los ataques aumentan con la falta de lluvia. Habita en el cuello y base de las hojas.

Acaro Rojo (*Tetranychus telarius*): Los ácaros raspan la epidermis para chupar la savia. Producen un plateado en las hojas, diferenciándose del daño de trips por no tener los puntos negros producidos por los excrementos. Son apenas perceptibles a la vista humana. Los ataques ocurren en las épocas de sequía.

1.12.2 Enfermedades

Las enfermedades causan daños económicos importantes, atacan al bulbo y al follaje. En la República Dominicana no se han reportados daños importantes producidos por virus. Los hongos y bacterias causan fuertes daños a la cebolla.

Principales Enfermedades:

Mancha púrpura (*Alternaria porri*): Empieza con pequeñas lesiones blancas, hendidas, que se tornan oscuras cubriendo toda la hoja. En épocas húmedas las manchas se cubren de esporas. En cebolla almacenada la podredumbre del bulbo empieza por el cuello con una putrefacción semi-acuosa de color amarillo intenso. La enfermedad es favorecida por la lluvia y riegos inadecuados. El hongo puede permanecer en los residuos de cosechas. Se controla con Difolatan, Dithane M-45 y Kocide 101.

Mancha Gris o Podredumbre del Cuello (*Botrytis allii*): Ataca en el almacenamiento. Ocasiona un ablandamiento en las hojas superiores del bulbo, produciendo una infección a través del cuello. Es más común y severa cuando hay bajas temperaturas y alta humedad, antes y durante la cosecha o en almacenamiento. El hongo puede desarrollarse como saprofito antes de la madurez del cultivo y en bulbos podridos sacados de los almacenes. Para el control se recomienda dejar que los bulbos maduren bien antes de la cosecha y evitar las magulladuras.

Podredumbre Basal (*Fusarium sp*): Las plantas afectadas muestran un amarillento progresivo y van muriendo a partir de las puntas de las hojas. Puede afectar las plantas en cualquier estado de crecimiento. Al examinar la planta en la base se revela que las raíces se han podrido y en el bulbo aparece una formación blanquizca. La infección puede continuar durante el almacenamiento. El hongo persiste indefinidamente en el suelo. Es difícil de controlar. Se recomienda rotación de cultivos y seguir buenas normas de cosecha y almacenamiento.

Cocoteo de la Cebolla (*Collectotrichum sp*): A partir de los 45 días se presentan plantas curvadas con retorcimiento en sus hojas y elongación muy pronunciadas del bulbo que impide su desarrollo normal. En la base de las hojas aparecen manchas necróticas, ovoides o cilíndricas, con puntos en forma circular alrededor de toda el área necropsada.

Esta enfermedad es favorecida por mala preparación del terreno, siembra en carol, riegos inadecuados, mal drenaje y residuos de cosecha en el campo. Para su control se recomienda desinfectar el semillero dos días antes de la siembra.

Podredumbre Bacteriana (*Erwinia carotovora*): Empieza en el campo a medida que las plantas se acercan a la madurez y puede pasar inadvertida hasta después de la cosecha. La bacteria entra por el tejido del cuello a través de hojas muertas y se mueve hacia abajo a través de las escamas individuales. Cuando la podredumbre ha progresado, una suave presión hace expulsar por el cuello un fluido acuoso con olor sulfuroso. La principal medida de control consiste en dejar que la cebolla madure bien antes de la recolección.

Mal de los Semilleros, Ahogamiento, Secadera (*Damping off*): Al inicio se observa un marchitamiento rápido de las plantas de brotes recientes. La plantita presenta un estrangulamiento en la parte más cercana al suelo. La enfermedad es favorecida por suelos mal preparados y con irregularidades, también por el uso inadecuado del agua de riego y suelos muy pesados. Se recomienda la desinfección del suelo con Captan a razón de 0.45 a 0.68 kg/206 Lts de agua aplicando 15 litros/25 m² e incorporarlo al suelo.

Cuadro 6
Control de Enfermedades

ACCION	NOMBRE	DOSIS	APLICACIÓN
Sistémico	Benomil	0.6 Kg/Ha	Contra el Damping Off y Pudriciones en general
Translaminal	Curathane 72WP	1.5 - 2 Kg/Ha	Contra el Mildew, a la aparición primeros síntomas
Contacto	Dithane NT80WP	1 - 1.5 Kg/Ha	Al follaje alternando con los otros funguicidas
Contacto	Dithane 60SC	1 - 1.5 Kg/Ha	Al follaje alternando con los otros funguicidas
Contacto	Champion 77WP	1 - 1.5 Kg/Ha	Previene ataques de Bacteriosis y Pudriciones

Fuente: Fertilizantes Santo Domingo, FERSAN.

1.13 Control de Malezas

Las malas hierbas compiten por los nutrientes que se encuentran en el suelo en forma asimilable. Esa competencia se hace mayor en el semillero por la concentración de semillas en un espacio pequeño. El control de malezas en las diferentes regiones productoras de cebolla se realiza de cuatro formas diferentes:

- a) Manual (azadas y/o machetes).
- b) Mecánica (uso de cultivador).
- c) Con tracción animal (uso de cultivador).
- d) Químicas (aplicando herbicidas)

Las zonas de Constanza y Baní, en las regiones norcentral y central, son las más afectadas por malezas. Para combatirlas es necesario dos aplicaciones químicas y dos labores manuales de desyerbo. En las demás zonas únicamente se hace un control químico y una o dos labores manuales.

Cuadro 7
Control de Malezas

ACCION	NOMBRE	DOSIS	APLICACIÓN
No Selectivos	Touchdown forte	112/156 cc/ta	Aplicar de 7 a 10 días antes de sembrar
	Gramomoxone	125/187 cc/ta	Después del riego y antes que germine la cebolla
	Preglone	125/187 cc/ta	Después del riego y antes que germine la cebolla
Pre-Emergentes	Goal	350 cc/tanque de 55 gls.	En semilleros aplicar entre 18 a 20 días de germinada la planta. En siembra directa a partir de la segunda hoja.
Gramicidas	Select Super	37/62 cc/tanque	Contra gramíneas germinadas en el ciclo vegetativo

Fuente: Fertilizantes Santo Domingo, FERSAN.

En el control químico la efectividad de los herbicidas puede variar bajo diferentes condiciones: suelo, clima, tipo de maleza, humedad y calibración del equipo.

El cultivo debe permanecer limpio por lo menos los primeros 42 días de su ciclo para que no haya una reducción significativa de los rendimientos, debido a la competencia de las malezas con el cultivo.

1.14 Cosecha

Esta labor se realiza cuando más del 25% de los falsos tallos se ablandan y se doblan con facilidad. En las diferentes zonas se arrancan las cebollas, se dejan durante tres días en el campo para que termine la formación del bulbo, luego se cortan los falsos tallos a 1 cm. por encima del cuello y finalmente se llenan sacos de 22.73 a 27.27 kilogramos que se almacenan para terminar su curado.

Los productores medianos y pequeños tienen dificultades en época de cosecha porque casi siempre se le presentan lluvias que impiden un secado uniforme lo que alarga el proceso de secado. Otro problema que se presenta es la falta de una enramada donde puedan proteger de la lluvia y de los robos, que últimamente son muy frecuentes en la zona de Baní, principalmente.

La cosecha de los bulbos de cebolla debe empezar cuando las plantas hallan doblado su follaje desde la base del cuello, que es cuando las hojas detienen su actividad y se paraliza el desarrollo de nuevas hojas. Los nutrientes de las hojas continúan moviéndose hacia el bulbo hasta que el follaje muere, incrementando el peso y el contenido de materia seca.

En esta etapa debería iniciarse la cosecha, pero comúnmente los productores la realizan antes para aprovechar factores de mercado que se presentan (precios altos), esta práctica va en detrimento de la calidad de los bulbos, los cuales tienen que ser consumidos más rápido. Los bulbos inmaduros tienen bajo rendimiento, brotan con facilidad, tienen el cuello

húmedo y pierden las escamas exteriores. La recomendación para iniciar la cosecha es cuando más del 25% de los falsos tallos se ablandan y doblan fácilmente.

Procedimiento para la cosecha:

- Paralizar el riego cuando ha caído un 25% de los falsos tallos
- Sacar los bulbos de forma manual y colocarlos encima del camellón y dejarlos en el campo de 3 a 5 días (dependiendo del clima y precios), para que se complete el tiempo de curado, las hojas deben cubrir los bulbos para evitar los daños provocados por los rayos solares.
- Cortar las hojas y los falsos tallos de 2 a 3 cms por encima del bulbo, cortando también las raíces.
- Seleccionar la cebolla por tamaño desechando las dañadas, envasar los bulbos en sacos de 22.73 kilogramos y almacenarlos en locales bien ventilados.

1.14.1 Curado y Almacenamiento

En la República Dominicana no se realiza el proceso de secado o curado. Cuando la cebolla es cosechada se envasa y se comercializa a nivel de finca, lo que genera altas pérdidas poscosecha para el productor, el mayorista y el consumidor por la aparición de pudriciones y brotes de tallos y raíces.

En términos prácticos, el curado consiste en remover el exceso de humedad del cuello, raíces y escamas exteriores. Esto ocurre con la pérdida de 3 a 5 % del peso del bulbo. Si el secado se realiza correctamente ayuda a reducir las enfermedades (podredumbre del cuello) y disminuyen los daños por pérdida excesiva de humedad de los bulbos.

El curado se realiza en ambiente natural o artificial. Cuando las condiciones ambientales no son adecuadas, el curado artificial es una ventaja.

El método consiste en pasar aire forzado a temperatura ambiente por los bulbos (en sacos o a granel) hasta que las escamas exteriores y el cuello estén secos.

Los bulbos soportan temperaturas de 46° y 47 °C por 12 a 24 horas sin ser afectados. Otras recomendaciones basadas en experimentos y observaciones son: 46 °C y 70 a 80 % de humedad relativa por 16 horas o 15 °C y 70 % a 80 % de humedad relativa por 4 días.

La humedad relativa por debajo de 60 a 70 % no es deseable para el curado, ya que los bulbos se secan rápidamente (pérdida de agua excesiva), causando rompimiento de las escamas exteriores. La humedad alta causa un secado lento que favorece el desarrollo de las enfermedades.

Para obtener el máximo período de almacenaje y el nivel mínimo de pérdida, los bulbos deberán estar completamente maduros al momento de la cosecha, haberse secado hasta que el cuello del bulbo quede apretado y luego almacenarse de 0 °C a 5 °C, con una humedad relativa de 70 a 80 %.

Al ser sacados del almacén para su comercialización, con temperaturas de almacenamiento más elevadas, a los bulbos le pueden aparecer brotes; esto se evita aplicando un inhibidor del crecimiento antes de la recolección. El producto comúnmente utilizado es la Hidrazida maléica, (MH y/o Regulox), que se aplica al follaje antes de la cosecha, cuando han caído de un 30 a 50 % de los falsos tallos en dosis de 5.4 litros al 36 % de ingrediente activo en 600 litros de agua por hectárea.

CAPITULO II

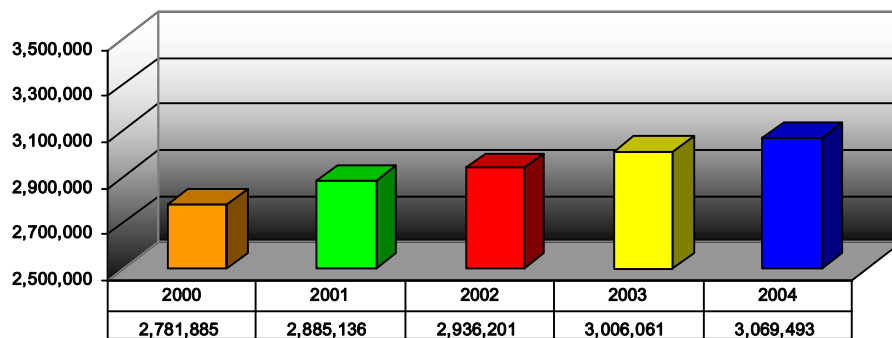
2. CONTEXTO MUNDIAL

2.1. Mercado Internacional

2.1.1 Superficie Cultivada de Cebolla en el Mundo

Datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) indican que la superficie total cultivada de cebolla en el mundo en el 2004, fue de 3,069,493 hectáreas.

Gráfico 3.
Cebolla sembrada en el mundo (Hectáreas)



Fuente: Estadística de la FAO

China es el país que mayor área cultiva con 850,600 hectáreas sembradas en el 2004, seguido por India con 530,000 hectáreas y la Federación de Rusia con 117,000 hectáreas. En estos tres países se concentra el 49 % de la superficie total dedicada al cultivo de la cebolla en el mundo. Estos países, en particular China, han experimentado un importante crecimiento en sus áreas sembradas en los últimos cinco (5) años.

Cuadro 8.
Cosecha, producción y rendimiento de cebolla en los principales países productores del mundo y República Dominicana

PARAMETRO	AÑO 2004					
	REP. DOM.	EEUU	CHINA	PAQUIS TAN	RUSIA	INDIA
Área Cosechada (Ha)	4,200	64,540	850,600	106,300	117,000	530,000
Producción (TM)	45,063	3,162,750	18,035,000	1,657,900	1,625,000	5,500,000
Rendimiento (Kgs/Ha)	10,729.29	49,004.49	21,202.68	15,596.43	13,888.88	10,377.36

Fuente: Estadística de la FAO

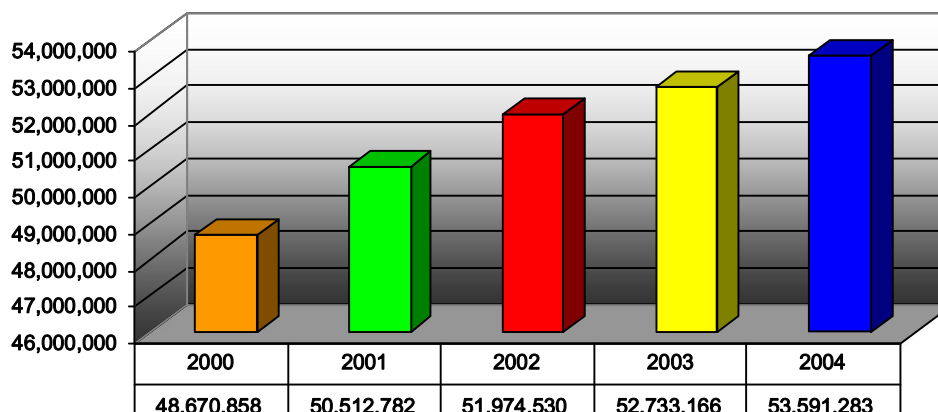
Nota: Los datos suministrados por el Departamento de Seguimiento y Evaluación de la SEA difieren de los suministrados por la FAO. (ver cuadro 1)

República Dominicana en el año 2004 dedicó a la siembra de la cebolla, de acuerdo a las estadísticas de la FAO, 4,200 Hectáreas con una producción de 45,063 TM y un rendimiento promedio de 10,714.29 Kilogramos por hectárea, lo que resulta poco significativo al compararla con las 3,069,493 de hectáreas que se cultivan en el mundo.

2.1.2 Producción Mundial de Cebolla

En el 2004 se produjeron 53,591,283 TM de cebolla en el mundo, representando un 10 % más que en el 2000, cuando fue de 48,670,858 TM. La tendencia ha sido sistemáticamente creciente durante los últimos años. En el 2002 fue de 52 millones de TM, siendo el principal productor del mundo China con 16.5 millones de TM y el segundo India con 5.4 millones de TM. En el 2003 se produjeron 52,733,166 TM de cebolla en el mundo, lo que representa un 8.3% más que en el 2000 que fue de 48,670,858 TM. (Ver Gráfico 4).

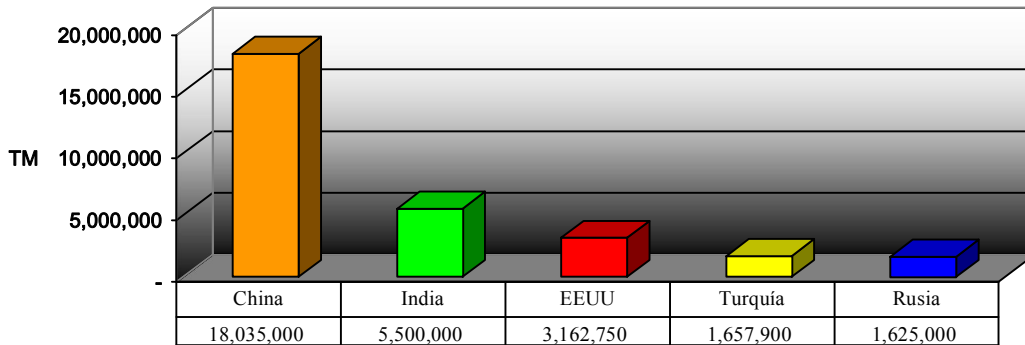
Gráfico 4
Producción Mundial de Cebolla (En TM)



Fuente: Estadística de la FAO

Los principales productores son China con 18.0 millones de TM, India con 5.5 millones TM, Estados Unidos 3.2 millones de TM, Turquía 1.8 millones de TM, Rusia con 1.6 millones TM y la República de Irán con 1.5 millones de TM. Estos países aportan el 59% de la producción mundial de cebolla.

Gráfico 5
Principales Países Productores de Cebolla (En TM)

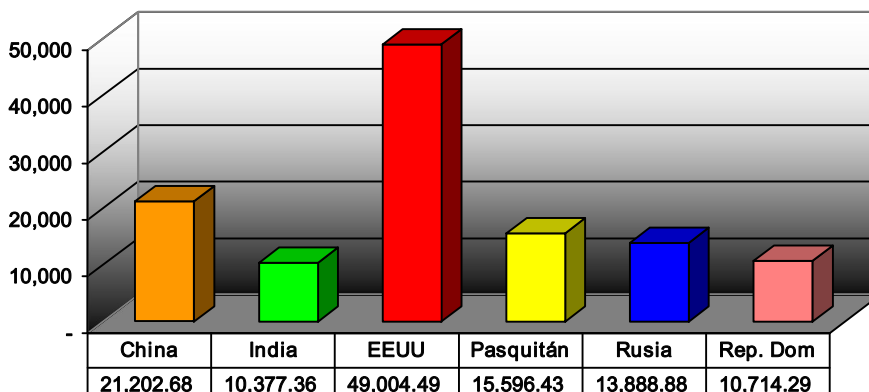


Fuente: Estadística de la FAO

2.1.3 Rendimiento por Unidad de Superficie en los Principales Países Productores de Cebolla

En términos del rendimiento por hectárea, se puede observar que EEUU tiene el mayor rendimiento, con 49,004.49 Kgs/Ha., seguido por China con 21,202.68 Kgs/Ha. La India apenas llega a producir 10,377.36 Kgs/Ha. que representa el 21.18% del rendimiento que se obtiene en los Estados Unidos. República Dominicana tiene un rendimiento, según datos de la FAO, de 10,714.29 Kgs/Ha, superior al de la India, pero muy inferior a los demás países mostrados en el cuadro 8.

Gráfico 6
Rendimiento de Cebolla en los Principales Países Productores del Mundo y República Dominicana (En Kg / Ha)



Fuente: Estadísticas de la FAO

2.2 Intercambio Comercial

El intercambio comercial de la cebolla a nivel internacional ha observado un incremento igual al de la producción y el consumo. En promedio, para todo el mundo, la relación exportación/producción se ha mantenido estable a lo largo de los últimos años; en el 2000 esta relación era de 7.5% y en el 2003 ascendió hasta 10.0%.

Lo antes expuesto nos indica que el aumento en la producción fue absorbido por incrementos proporcionales en el consumo interno de los países productores, pero con un leve incremento de las exportaciones, equivalente a 2.5%.

2.2.1 Volumen y Valor de las Importaciones de Cebolla

En el año 2003 el volumen total de las importaciones de cebolla en el mundo fue de 5,221,487 TM, por un valor total de US\$1,439,110,000.00, dando un precio de US\$275.61 por tonelada métrica.

2.2.2 Principales Países Importadores de Cebolla

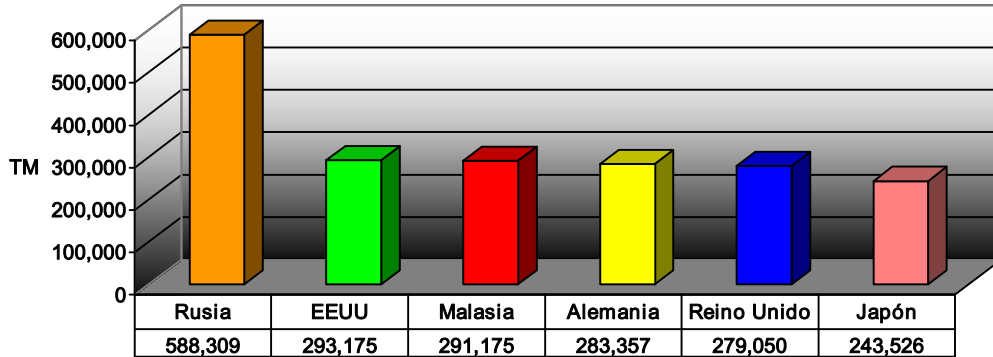
En el año 2004 los principales países importadores de cebolla en el mundo fueron, la Federación Rusa 560,632 TM, Estados Unidos de América 312,632 TM, Reino Unido 276,508 TM, Japón 274,015 TM, Alemania 272,791 TM y Malasia con 205,172 TM, que son los seis principales países importadores de cebolla en el mundo con un 38 % del total de las importaciones. (cuadro 9).

Cuadro 9
Principales Países Importadores de Cebolla (2004)

PAIS	IMPORTACION (TM)	PRECIO (US\$/TM)	VALOR (US\$)
Federación Rusa	560,632	157.80	88,578
Estados Unidos	312,632	681.33	213,007
Reino Unido	276,508	477.56	132,048
Japón	274,015	316.87	86,826
Alemania	272,791	409.89	111,816
Malasia	205,172	322.99	94,048

Fuente: FAO

Gráfico 7
Principales Países Importadores de Cebolla en el 2003



Fuente: Estadísticas de la FAO

2.2.3 Dinámica de las Importaciones en Algunos Países del Continente

Canadá y Colombia son mercados “altamente atractivos”, ya que sus volúmenes de importación y sus tasas de crecimiento anual promedio superan el promedio del continente. Como mercado “potencial” se clasifica Estados Unidos, por tener un volumen de importación importante, aunque no así su tasa de crecimiento. Los países de Nicaragua, El Salvador y Guatemala son mercados “promisorios”, con altas tasas de crecimiento, pero con volúmenes importados menores a la media del continente. De “menor interés” son Panamá, Costa Rica y Venezuela, porque su volumen importado y tasa de crecimiento no superan los registros del total en el continente americano.

2.4 Volumen y Valor de las Exportaciones

Las exportaciones mundiales han crecido 44.16 % del 2000 al 2003. En el 2000 se exportaron 3.643,871 TM, o sea 7.49 % de las 48,670,971 TM producidas ese año. En el 2003 se exportaron 5,253,004 TM representando un 9.99 % de las 52,591,283 TM producidas ese año.

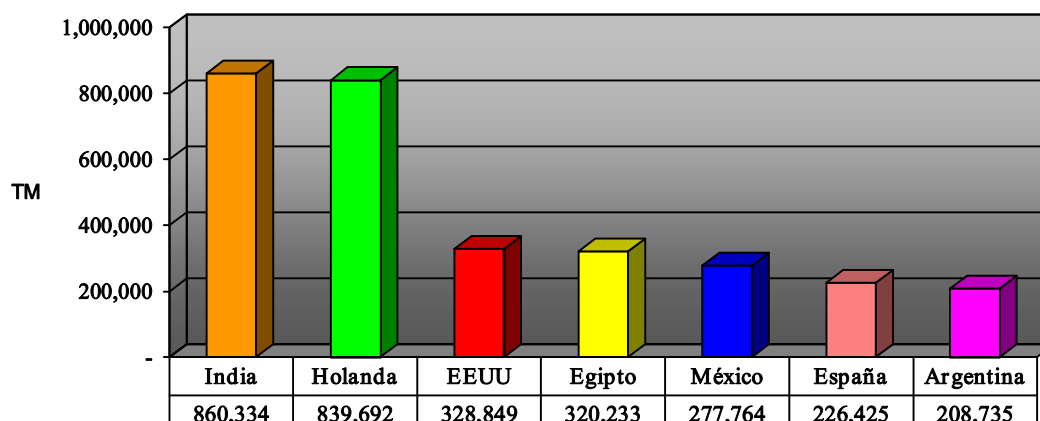
China, el principal productor de cebollas del mundo, no aparece en la lista de exportadores. En el año 2003, India, con 860,334 TM desplaza a Holanda como principal exportador mundial de cebolla, al exportar 839,692 TM, seguido por Estados Unidos con 328,849 TM y Egipto con 320,233 TM. De los países latinoamericanos, México es el principal exportador con 277,764 TM y Argentina, que ocupa el segundo lugar en producción de la región, es el séptimo exportador mundial con 208,735 TM (ver cuadro 10).

Cuadro 10
Principales Países Exportadores de Cebolla (2003)

PAIS	EXPORTACION (TM)	PRECIO (US\$/TM)	VALOR (US\$)
India	860,334	178.80	153,829,000
Holanda	839,692	266.47	223,752,000
Estados Unidos	328,849	411.09	135,186,000
Egipto	320,233	103.07	33,007,000
México	277,764	656.99	182,487,000
España	226,425	318.44	72,103,000
Argentina	208,735	138.28	28,863,000

Fuente: Datos Estadísticos de la FAO

Gráfico 8
Principales Países Exportadores de Cebolla en el 2003



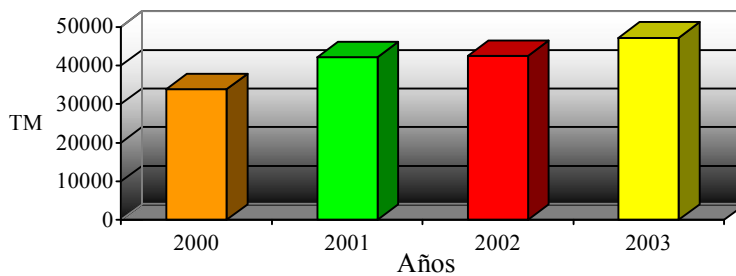
El 72 % de las exportaciones mundiales de cebolla la concentran Asia y Europa al suplir el 38 % y 34 %, respectivamente de la demanda del mercado. El restante 28 % está distribuido entre América (20 %) y África (8 %). El mayor crecimiento anual promedio del último quinquenio lo obtuvo China con 35 %, España decreció 3 %. América ha visto disminuir su participación en las exportaciones mundiales, al pasar de 815,000 TM en 1998 a 634,000 TM en el 2001. Situación contraria a la acontecida con Asia, que en el mismo período pasó de 982,000 TM a 1,240,000 TM.

En cuanto al valor de las exportaciones en el 2003, el primer lugar lo ocupó Holanda con US\$223,752,000, seguido por México con US\$182,487,000, siguiendo India, Estados Unidos y España en los primeros cinco lugares. (ver cuadro 10).

2.5 Importaciones y Exportaciones de Cebolla de la República Dominicana

La producción nacional de cebolla está destinada al consumo local, aunque se ha registrado una exportación promedio por año de 343.55 TM. El consumo promedio de 41,292.94 TM es mayor que la producción promedio 39,730.60 TM en 1,562.34 TM lo que justifica las importaciones para satisfacer la demanda de la población.

Gráfico 9
Consumo Nacional de Cebolla

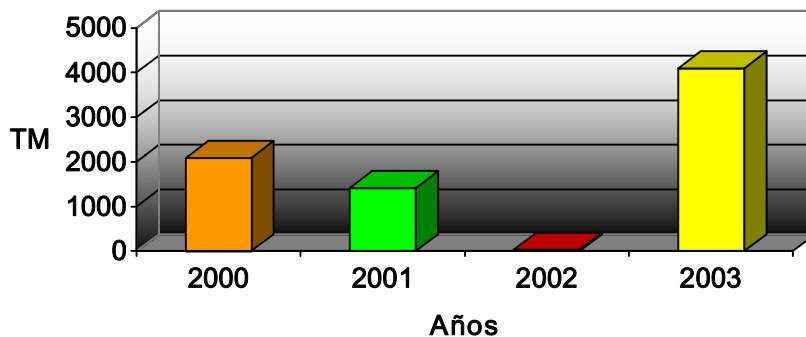


Fuente: Departamento de Economía Agropecuaria, SEA

2.5.1 Importaciones de Cebolla

En el año 1998 el país importó la mayor cantidad de cebolla que ha realizado, 16,090.91 TM por un valor de US\$8,100,000. En el 2002 las importaciones fueron de 31.82 TM por un valor total de US\$20,000, lo que representó una drástica disminución de las importaciones. En el 2003 se registra un incremento al importarse 4,090.91 TM por valor de US\$2,203,000.

Gráfico 10
Importaciones de Cebolla



Fuente: Departamento de Economía de la SEA

2.5.2 Exportaciones de Cebolla

Se exportan pequeños volúmenes a pesar de que la producción nacional no satisface la demanda de los consumidores. El país ha registrado exportaciones de cebolla desde el año 1995, cuando se envió a los mercados internacionales 143.09 TM que generaron divisas por US\$16,648.00.

La exportación de cebolla se incrementó en el año 1999 hasta 1,483.91 TM, con una generación de divisa de US\$221,195.00. A partir del año 2000 los volúmenes de exportación se han reducido drásticamente, llegando a 271.36 TM en el año 2002 para una generación de divisas de US\$83,183.00, en el 2003 las exportaciones se incrementaron a 377.77 TM por un valor de US\$110,382.00.

Los reducidos niveles de exportación se deben a falta de planificación en la época de siembra, mal manejo de poscosecha y falta de almacenamiento adecuado para el bulbo.

2.6 Demanda Mundial de Cebolla

2.6.1 Consumo Mundial de Cebolla

El consumo mundial per cápita de cebolla en el 2001 fue de 8.32 Kg/hab/año, con una tasa de crecimiento entre los años 1997-2001 de 4.9 %.

El consumo, al igual que la producción, tiene una tendencia creciente. Los grandes consumidores son también los grandes productores, de forma que, los intercambios en el comercio internacional no representan el 10 % de los volúmenes producidos. El consumo total ha aumentado un 48 % en la última década.

El crecimiento del consumo total se observa con claridad cuando se analiza la evolución per cápita en el mundo, que ha aumentado de 7.2 Kg/hab/año en 1995 a 8.2 Kg/hab/año en el 2000, lo que representa un incremento de 14 %. La tendencia del consumo mundial de cebolla ha sido creciente.

Existen grandes disparidades regionales, como el caso de Nueva Zelanda, donde el consumo per cápita es superior a 10 kg/hab/año y África del Sur, donde el consumo es de 2 kg/hab/año. La República Dominicana tiene un consumo per cápita de 4.86 kg/hab/año, este consumo es menor en 3.34 Kg/hab/año que el promedio mundial.

2.6.2 Tendencia de la Demanda

Islas Montserrat, Líbano, Corea del Sur, Bahrein, Níger y Kirguistán, son los países que se caracterizan por tener los más altos consumos per cápita en promedio, superando el consumo promedio mundial. En Qatar, Emiratos Arabes, Turquía, Libia, Kuwait y España hay un alto nivel de consumo promedio, pero no muestra un comportamiento creciente, sino más bien estático.

Los países del mundo que presentan el desempeño más interesante como mercado atractivo de cebolla, debido a que combinan en mejor medida el comportamiento de sus importaciones (crecimiento y volumen) y su consumo interno (total y per cápita), son Estados Unidos, Malasia, Japón, Alemania y Reino Unido.

2.7 Precios Internacionales de la Cebolla

El precio promedio por TM durante los años 2000 – 2003 tiene grandes fluctuaciones entre los diferentes países. En Estados Unidos, que adquiere el 5.61 % de las importaciones mundiales de cebolla, el precio de una tonelada métrica es de US\$624.41, mientras que la Federación Rusa, que importa el 11.27%, compra la tonelada métrica a US\$144.32, teniendo una diferencia significativa de US\$480.09 por TM.

Respecto a los precios de las exportaciones se puede observar el comportamiento entre los primeros siete países exportadores a nivel mundial. En el 2003 se observa que México obtiene el mayor precio por sus exportaciones, US\$656.99 la TM de cebolla, Estados Unidos en segundo lugar con US\$411.09, España US\$318.44 y Holanda con US\$266.47. Argentina y Egipto tienen los menores precios por TM de cebolla, con US\$138.28 y US\$103.07, respectivamente (ver cuadro 10).

Según proyecciones de la FAO, los precios mundiales disminuirán en 1.3 % anual entre 2000 y 2010, menor que la disminución de 3.5 % anual de los años noventa. Las proyecciones estiman que los precios en Estados Unidos, Europa Oriental, los países de la antigua URSS y el Oriente Medio se mantendrán prácticamente constantes.

El precio de importación de cebolla para el país está dado por el mecanismo de arancel-cuota de la Rectificación Técnica que fue sometida por la República Dominicana ante la Organización Mundial del Comercio (OMC) en diciembre de 1994, donde se estableció un arancel-cuota para 8 productos, incluyendo la cebolla.

Para el mes de enero del año 2003, el costo promedio de importar cebolla desde los Estados Unidos a la República Dominicana dentro de los límites de la cuota asignada, fue de US\$680.97 la TM. Si comparamos el precio promedio del mayorista alcanzado durante el año 2002, que fue de US\$291.53 la TM, la cebolla importada se valora en 233.58 % más que la de producción nacional.

Al realizar importaciones fuera de cuota, con un arancel de 97 %, el costo promedio de importar cebolla se eleva a US\$1,192.52 la TM, arrojando una diferencia de US\$511.55 por TM entre la cebolla importada con cuota y fuera de cuota.

A las importaciones de cebolla se aplica un arancel de 25 % sobre el valor CIF de la cuota asignada en los contingentes establecidos en el mecanismo de protección. La cebolla recibe el trato de producto sensible en los acuerdos comerciales regionales y bilaterales.

Cuadro 11
Contingente Arancelario Aplicable en la Rectificación Técnica (TM)

PRODUCTOS	CUOTA BASE 1998	AÑO						
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Arroz	11,406	11,898	12,410	12,943	13,450	14,028	14,632	15,261
Ajo	3,450	3,600	3,750	3,900	4,050	4,200	4,350	4,500
Azúcar	23,000	24,000	25,000	26,000	27,000	28,000	29,000	30,000
Carne Pollo	8,000	8,500	9,000	9,500	10,000	10,500	11,000	11,500
Cebolla	2,875	3,000	3,125	3,250	3,375	3,500	3,625	3,750
Habichuelas	13,800	14,400	15,000	15,600	16,200	16,800	17,400	18,000
Leche	32,200	32,200	32,200	32,200	32,200	32,200	32,200	32,200
Maíz	819,400	858,200	897,000	935,800	974,600	1,013,400	1,052,200	1,091,000

Fuente: SEA Lista XXIII Reducción Aranceles y los Incrementos de Contingentes Arancelarios, R. D., 2000.

Cuadro 12
Arancel Aplicable fuera de Cuota en la Rectificación Técnica. (%) Desgravación Anual

PRODUCTOS	ARANCEL BÁSICO	AÑO						
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Arroz	20	114.0	111.5	109.0	106.5	104.0	101.5	99.0
Ajo	25	111.0	109.0	107.0	105.0	103.0	101.0	99.0
Azúcar	20	94.0	92.5	91.0	89.5	88.0	86.5	85.0
Carne de Pollo	25	136.8	130.5	124.0	117.9	111.6	105.3	99.0
Cebolla	25	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0
Habichuelas	25	95.0	94.0	93.0	92.0	91.0	90.0	89.0
Leche	20	83.6	79.0	74.4	69.8	65.2	60.6	56.0
Maíz	5	60.4	57.0	53.6	50.2	46.8	43.4	40.0

Fuente: SEA, Lista XXIII, Reducción Aranceles e Incrementos de Contingentes Arancelarios, R. D., 1995

2.7.1 Comparación con los Precios Nacionales

El precio de la cebolla pagado a los productores, según datos de la SEA, ha mantenido una tendencia creciente entre 1996 y 2004, pasando de RD\$7.70 el kilogramo a RD\$19.80, para un incremento de 57.14 %.

Al comparar los precios al productor, mayorista y detallista de la cebolla producida en Centroamérica con los precios en la República Dominicana, se observa que en este último los precios son más altos desde enero de 1994 hasta el 2003, por las barreras no arancelarias que se utilizan en las importaciones y altos costos y bajos rendimientos obtenidos.

En el último quinquenio, según la información de precios implícitos de la Secretaría de Estado de Agricultura, República Dominicana sería competitiva en los mercados de Estados Unidos y Panamá, ya que estos países registran un promedio de valores CIF de importaciones mayores al precio FOB al cual se registraron importaciones en República Dominicana.

2.8 Condiciones para Ingresar a Mercados Internacionales

La comercialización de la cebolla se rige por normas internacionales de calidad y fitosanitarias. En el caso de las normas sanitarias, los países dan a conocer el establecimiento de los requisitos fitosanitarios dentro de sus notificaciones ante la Organización Mundial del Comercio (OMC). Son legislaciones y reglamentos de sanidad y cuarentena para proteger los vegetales y la salud humana de enfermedades o plagas.

Para el ingreso de la cebolla en los mercados internacionales se requiere que ésta cumpla con unas características mínimas. La cebolla debe ser consistente, limpia, entera, libre de humedad externa, libre de pudrición por hongos o bacterias y secado uniforme.

Además de las normas y requerimientos sanitarios que es preciso cumplir para lograr penetrar con este producto a los mercados extranjeros, también es importante plantear aquí las posibilidades y ventajas económicas que tiene el país para acceder a los mercados internacionales.

La República Dominicana tiene ventajas comparativas como clima, suelos y cercanía al mercado de Estados Unidos, que ofrecen la oportunidad para que el país analice las posibilidades de ofertar cebolla en el mercado internacional, sin descuidar el mercado de las Islas del Caribe y del vecino país de Haití, hacia donde se han estado exportando pequeñas cantidades del producto.

La producción de cebolla en el país se caracteriza por una fuerte estacionalidad, que implica la obtención de altos volúmenes de producción en un corto período de tiempo, provocando un entaponamiento del producto y en muchas ocasiones pérdidas, por no encontrarse un mercado que ofrezca precios atractivos. Es necesario el diseño de políticas y la implementación de planes específicos para buscar una solución a este problema. Una alternativa puede ser la colocación de excedentes de la producción en el mercado exterior, ya sea del producto en fresco o procesado; otra sería la creación de una infraestructura de almacenaje para los excedentes de producción.

2.9 Exploración de Mercados

La República Dominicana tiene ventajas comparativas como clima, suelos y cercanía al mercado de Estados Unidos que ofrecen la oportunidad para que el país analice las posibilidades de ofertar cebolla en el mercado internacional.

El comercio internacional de cebolla ha registrado aumentos significativos durante los últimos años. Las importaciones han aumentado en un 16%, principalmente en Europa, Asia y Norteamérica. En Asia se destacan países como Malasia, Japón y Arabia Saudita y en Europa Inglaterra, Alemania y Francia.

La exploración de mercados se analiza bajo dos escenarios: Todos los países del mundo y los países de América, por ser estos últimos un mercado natural para la República Dominicana.

Europa: El principal importador es Alemania con 283,357 TM anuales y una producción interna que sólo alcanza al 12.5% de sus necesidades. Le siguen el Reino Unido con 279,050 TM y luego Francia con 100,000 TM.

El período óptimo para ingresar con cebolla a Europa es desde finales de diciembre hasta principios de abril, ya que a partir de ahí comienza a ingresar la producción del sur de España. Se logran precios entre 0.2 y 0.8 US\$/Kg, que varían de acuerdo al año y la época. Los mejores precios se logran en el Reino Unido y Alemania.

No hay diferencias entre los precios pagados por cebolla procedente de Argentina, Chile, Australia o Nueva Zelanda en el mercado europeo. Es importante destacar el aumento de la participación de la cebolla producida en Australia y Nueva Zelanda en este mercado y de países del Este de Europa, como Polonia. La organización de los productores en los países competidores y la forma de presentación del producto son aspectos que hay que tener en cuenta.

Estados Unidos: La producción de cebolla se encuentra ampliamente distribuida, siendo los estados más importantes: Oregón, Washington, Nueva York, Colorado, California, Idaho y Michigan para cebollas de días largos e intermedios; Texas y Nuevo México para cebollas de días cortos. El 75 % de la producción es destinada al mercado en fresco y un 25 % va a la industrialización para productos congelados, enlatados, deshidratados o para la producción de anillos de cebolla.

En los Estados Unidos el consumo de cebolla ha aumentado por las propiedades medicinales de la especie. Este concepto es muy importante en el mercado de alimentos.

Las importaciones en los Estados Unidos, al igual que en la mayoría de los países activos en el comercio de este rubro presentan grandes fluctuaciones. México es el principal exportador de cebolla a los Estados Unidos a pesar de producir en la misma época, luego se destacan Chile y Nueva Zelanda, alcanzando éste último los mejores precios.

Brasil: La producción brasileña de cebolla en el 2004 fue de 1,133,240 TM; en los últimos cinco años ha manifestado una tendencia fluctuante, con un promedio para el período señalado de 1,148,374 TM. La producción está concentrada en tres regiones: Sur (50%), Sudeste (33%) y Nordeste (15%).

En la región sur la cosecha se realiza entre los meses de septiembre y diciembre, y la producción puede conservarse hasta el mes de mayo. En la región sudeste la producción se localiza en el Estado de San Pablo. Tienen tres épocas de cosecha: a) Septiembre a noviembre, b) Marzo a abril y c) Julio a septiembre. Se cultivan variedades de días cortos y mala conservación.

La Región Nordeste, localizada en el valle de San Francisco en los Estados de Pernambuco y Bahía, la producción se destina al consumo fresco en los meses de abril a diciembre, concentrándose en el período que va de junio a septiembre. De septiembre a febrero la producción excede la demanda. Desde allí hasta septiembre es el mejor período para enviar cebollas al mercado brasileño.

Argentina: Tiene ventajas comparativas para producir cebolla, como es el tener zonas con diferentes foto-períodos que permiten cultivar materiales precoces (días cortos) y tardíos (días largos), poseer tradición en este cultivo, haber desarrollado tecnología adaptada a las condiciones locales y producir a contra estación, hecho que permite exportar a mercados del hemisferio Norte.

Otros Mercados: Malasia, Arabia Saudita y Japón, son mercados potenciales porque su producción es insuficiente para cubrir la demanda. Oceanía domina este mercado por su cercanía.

2.10 Oportunidades y Riesgos de los Tratados de Libre Comercio en la Producción de Cebolla en la República Dominicana

2.10.1 Oportunidades

- Adquisición de productos que no se fabrican localmente, como son equipos técnicos, maquinarias y materias primas libre de o con bajos aranceles.
- Ofrece productos de fabricación y producción local en el mercado estadounidense siempre que se cumplan con los parámetros requeridos y fitosanitarios.
- Mantiene por un periodo de 20 años la protección de las patentes de invención.
- Se establecen períodos de desgravación atendiendo a la sensibilidad económica de cada producto en particular.
- Libre acceso a los mercados.
- Eliminación de barreras arancelarias al comercio.
- Establecimiento de normas de origen.
- Armonización de normas sanitarias y fitosanitarias.
- Liberalización progresiva del comercio de servicios.
- Liberalización de los movimientos de capital entre las partes.
- Protección y promoción de inversión.

2.10.2 Riesgos:

- La importación de cebolla de Estados Unidos puede hacer desaparecer la producción nacional si no se implementa un paquete tecnológico que aumente la producción por unidad de superficie, mejore la calidad y baje los costos por kilogramo producido.

El planteamiento anterior pudiera convertirse en realidad si el país no saca provecho a la forma como negoció el comercio de cebolla con los Estados Unidos y los países centroamericanos en el acuerdo de libre comercio entre éstos, conocido como DR-CAFTA, firmado y ratificado por todos los países, con la excepción de Costa Rica.

En el caso específico de la cebolla, el país logró el reconocimiento y la aplicación de los términos de la Rectificación Técnica por parte de los Estados Unidos, que consiste en el establecimiento de un arancel base de 25% con un contingente arancelario de 3,750 T.M. anuales durante 15 años y un arancel fuera de cuota de 97% ad valorem, conjuntamente con un sistema de salvaguardas especiales.

El arancel aplicable a las exportaciones de cebolla desde la República Dominicana a los Estados Unidos es cero (0).

Bajo este tratado comercial, el país estableció una negociación particular con Nicaragua en lo que respecta a la cebolla. El acuerdo consiste en permitir la entrada de 375 toneladas métricas en cualquier año calendario de vigencia del tratado, sujetas a un tratamiento arancelario de 7.5% ad valorem. Estas mismas condiciones se establecen para la entrada de cebolla procedente de la República Dominicana a Nicaragua.

CAPITULO III

3. CONTEXTO NACIONAL

3.1 Importancia Socioeconómica

3.1.1 Aporte Nutricional y Composición Química de la Cebolla

La cebolla es un alimento de poco valor energético, pero muy rico en sales minerales y en propiedades medicinales, lo que la hacen un tónico general y un buen estimulante. Es rica en vitaminas A y C. Con frecuencia es usada para curar enfermedades de tipo respiratorias. Por su gran contenido en vitaminas se usa para tratar enfermedades nerviosas.

Cuadro 13
Valor Nutricional y Composición Química de la Cebolla, (100 Grs. peso fresco)

NUTRIENTES	UNIDAD	CONTENIDO
Valor Calórico	Caloría	20 – 35
Agua	Gramos	86
Celulosa	Gramos	0.80
Glúcidos	Gramos	10
Lípidos	Gramos	0.20
Proteína	Gramos	1.40
Carotenóides	Miligramos	0.03
Acido Ascórbico	Miligramos	28
Tiamina	Miligramos	0.05
Riboflavina	Miligramos	0.07
Ácido Pantoténico	Miligramos	0.20
Zinc	Miligramos	0.08
Sodio	Miligramos	7
Hierro	Miligramos	0.50
Potasio	Miligramos	18
Calcio	Miligramos	32
Manganeso	Miligramos	0.25
Fósforo	Miligramos	44
Magnesio	Miligramos	16
Cobre	Miligramos	0.10
Azufre	Miligramos	70
Cloro	Miligramos	25

Fuente: Boletín Técnico No 9, Cultivo de la Cebolla, CEDAF.

3.1.2 Aporte a la Balanza Comercial

Con la producción de cebolla de buena calidad y en cantidad suficiente, se hace un gran aporte a la balanza comercial. La cebolla, cuando es importada produce un escape de divisas lo cual merma la balanza comercial, ya que reduce la reserva del estado en más de un 5 %. Una buena producción de cebolla le podría ahorrar al Estado grandes sumas de divisas, las cuales se utilizarían para la importación de otros alimentos en los que el país tenga menos eficiencia en su producción.

Las importaciones de cebolla del país en el período 2000-2003 apenas representaron, en promedio, 5% del consumo aparente, lo que constituye una apreciable economía de divisas

al producirse localmente el restante 95 % del consumo aparente, que promedió las 41,200 TM en el mismo período. Mientras mayores volúmenes de cebolla se importan mayor es la cantidad de dólares que el país tiene que erogar para satisfacer el consumo nacional.

Observando los datos del cuadro 14, se puede notar que durante el período analizado, sólo en el año 2002 se importó poca cebolla, al traer únicamente 31.82 toneladas métricas. Esta cantidad representó un ahorro de dólares de 724,394, que de acuerdo a la tasa de cambio oficial promedio de ese año significó una suma de RD\$15,212,274. Contrario, ocurrió en el 2003, cuando se realizaron importaciones por el orden de las 4,090.9

toneladas métricas, con una inversión de 2 millones 203 mil dólares, que expresados en pesos dominicanos de acuerdo a la tasa oficial de cambio representaron 64 millones 613 mil 990 pesos, que significan una fuga que serviría para hacer frente a otras necesidades del país.

Cuadro 14
Divisas Economizadas por la Producción Nacional, según año

Año	Producción (T. M.)	Importación (T. M.)	Precio Implícito FOB (US\$ / TM)	Valor de la Producción (Miles de US\$)	Valor de la Importación (Miles de US\$)	Divisa Economizada (Miles de US\$)
2000	31,622.65	2,090.91	689.17	21,793.5	1,441.0	20,352.5
2001	41,175.17	1,409.09	515.46	21,224.2	726.3	20,497.8
2002	42,643.19	31.82	628.54	26,802.8	20.0	26,782.8
2003	43,481.40	4,090.91	538.51	23,415.2	2,203.0	21,212.2
2004	45,386.50	3,625.00	539.54	24,487.8	1,955.8	22,531.9

Fuente: SEA, Departamento de Economía Agropecuaria.

3.1.3 Contribución al Empleo

Reportes del Banco Central en su Boletín Cuatrimestral, Enero – Abril del 2003, indican que la producción y comercialización de cebolla generan una gran cantidad de empleos, tanto en el campo como en la ciudad. En la zona rural contribuye dando trabajo a los obreros agrícolas que participan en la siembra, fertilización, aplicación de agroquímicos, desyerbo, tanto manual como mecánico y en la recolección del producto. Otra contribución al empleo en la zona rural es la mano de obra utilizada en el secado, clasificado, pesado, envasado y transporte del producto, hasta ser colocado en los lugares de venta.

Cuadro 15
Cantidad Hombre-Día por Hectáreas, Durante el Período 2000-2004

AÑOS	Preparación de Terreno	Trasplante	Desyerbo	Cosecha	Semillero de Insumos	Total Hom/Ha.
2000	0.5467	2.0617	2.6061	3.1650	2.8363	11.22
2001	0.5466	2.0618	2.6100	3.1648	2.8342	11.22
2002	0.5403	2.0617	2.6062	3.1666	2.8332	11.21
2003	0.5463	2.0618	2.6500	2.4500	3.4830	11.19
2004	0.5467	2.0617	2.6000	3.1650	3.6782	12.05

Fuente: SEA, Departamento de Economía Agropecuaria

En la parte urbana contribuye al empleo mediante el uso de personal en el desmonte de la carga y el almacenamiento en las zonas comerciales de venta al por mayor. Otra contribución es mediante la comercialización del producto en camionetas que venden el bulbo al detalle.

Para la producción de una hectárea se necesitan 11.22 hombres/día, lo que representa un total de 38,934 obreros utilizados en la producción de cebolla.

Durante el proceso de producción se usan unos 11.22 hombres/día por cada hectárea cosechada, más una cantidad de 2.65 hombres/día por cada tonelada de cebolla que se seca y se clasifica en las industrias y/o almacenes. Se usa de manera separada 1.5467 hombres/día para las necesidades de preparación del terreno para semillero y para el trasplante, mientras que para las labores culturales se usan 7.5041 hombres/día y para la cosecha unos 3.1650 hombres/día, el restante 2.83 hombres/día es utilizado en caso de hacer un semillero, ya que la mayor parte de la siembra se realiza tirando la semilla directamente al terreno por medio de máquina sembradora, lo que reduce sustancialmente el uso de mano de obra.

Cada año se cosechan aproximadamente 3,231 Ha. que si usan los 12.05 hombres/día que trabajaron como obreros agrícolas en el campo, se crean unos 38,933 empleos durante los tres meses que dura el ciclo de producción de la cebolla.

3.1.4 Contribución al PIB

La cebolla producida en el país representa el 2.05 % del producto interno bruto agrícola y el valor de la producción agrícola total fue de RD\$394,549,000.00 en el año 2003.

Cuadro 16
Contribución de la Cebolla al Producto Interno Bruto

AÑO	VALOR PRODUCCIÓN DE CEBOLLA (MILES DE PESOS)	VALOR AGREGADO DEL SECTOR AGRICOLA AL PBI	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL AL PBI AGRICOLA
2000	7,582	357,293	2.12 %
2001	7,672	406,291	1.89 %
2002	7,946	402,278	1.98 %
2003	8,102	394,549	2.05 %

Fuente: Banco Central de la República Dominicana

3.1.5 Importancia Social

La cebolla durante todo el proceso de producción utiliza mucha mano de obra, lo que contribuye al empleo, tanto en la zona rural como urbana. En la actualidad más de tres mil familias se benefician directamente de este cultivo.

3.1.6 Participación en la Canasta Familiar

La cebolla tiene un aporte cada día más elevado en el valor de la canasta familiar. Una investigación realizada en el Departamento de Economía Agropecuaria de la SEA, indica que en el año 2000 la cebolla participaba en el consumo de la canasta familiar con RD\$63.36, incrementándose cada año en más de un 10 % con relación al año anterior. Para el 2004 el valor aumentó a RD\$78.40.

La cebolla representaba en el período 1985-1995 el 0.05% del gasto familiar, en el período 1996–2004 esta participación se eleva a 8.81%, lo que representa un incremento del 10%

3.2 Estructura Productiva

Los resultados del Censo Agropecuario de 1998 indican que en el país existían 4,750 productores de cebolla, que tenían entre 0.5 y 15 hectáreas. Estos productores se distribuían de la siguiente manera: Menos de 0.5 Ha. representan el 21% agrupando en total 934 productores, luego están los que cultivan entre 6 y 15 hectáreas, sumando en total unos 2,715 agricultores y representando el mayor porcentaje con el 61%. Finalmente, los que poseen más de 15 Ha., que ocupan el 18% y quienes suman unos 799 productores.

Cuadro 17
Número de Productores por Región en las Diferentes Zonas Productoras de Cebolla, según Tamaño de Fincas (2000-2004)

Tamaño de Finca (Ha.)	Porcentaje Productores	Central	Suroeste	Noroeste	Norcentral	Total
Menor de 5	21	483	267	97	66	934
6-10	37	851	470	170	117	1,645
10-15	24	552	305	110	76	1,067
Mayor de 15	18	414	228	83	56	799
TOTAL	100	2,300	1,270	460	315	4,445

Fuente: SEA, Departamento de Economía Agropecuaria

Consultas hechas a productores e intermediarios que comercializan el producto señalaron que el 58% de los productores de cebolla son pequeños agricultores que tienen parcelas o predios de aproximadamente 10 Ha., que constituyen en total unos 2,579 productores. En la segunda categoría en tamaño están los medianos productores que poseen entre 10 y 15 Ha. y sólo representan el 24%, ascendente a unos 1,067 productores en total.

Finalmente, la tercera categoría son agricultores que siembran grandes fincas con un tamaño superior a 15 Ha. y que suman en total a unos 799 productores en las principales zonas y regiones del país.

3.3 Infraestructura Nacional

3.3.1 Infraestructura Vial

Las zonas productoras de cebolla se encuentran localizadas cerca de las principales vías terrestres, las cuales actualmente están en buenas condiciones, (autopistas, carreteras y caminos vecinales). Las fincas o parcelas disponen de fácil acceso, como sucede con las zonas de Villa Vásquez, Constanza, Baní, Azua y San Juan de la Maguana.

Las conexiones entre las regiones productoras de cebolla se realizan por vía terrestre, lo que facilita la comercialización y el transporte tanto de la producción como de los insumos necesarios para la actividad productiva. Las autopistas, carreteras y caminos vecinales que interconectan las zonas productoras con los mercados están en buen estado.

3.3.2 Infraestructura de Riego

La institución responsable del manejo del agua en la República Dominicana es el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI), dicha institución tiene organizados a los productores que usan riego en las “Juntas de Regantes”, que son organizaciones responsables del uso y manejo del agua en sus respectivas comunidades.

Los productores realizan riego por gravedad y una minoría utiliza riego presurizado. Utilizando pequeñas presas, canales de riego y pozos tubulares, que generalmente son construidos por el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI) y la Secretaría de Estado de Agricultura.

En las zonas productoras de cebolla los drenajes son escasos, pocas parcelas poseen este tipo de infraestructura por ser su construcción y mantenimiento muy costosos. En aquellas que disponen de drenajes, éstos regularmente tienen mucha maleza y lodo, lo que provoca que los mismos no funcionen adecuadamente.

Los medianos y pequeños productores tienen interés en instalar sistemas de riego por goteo por los beneficios que obtienen los grandes productores, que si cuentan con ese tipo de instalación dadas las ventajas que representa la utilización de este sistema para el cultivo, ya que se obtienen mayores rendimientos por unidad de superficie.

3.3.3 Infraestructura Aeroportuaria

La República Dominicana cuenta con siete aeropuertos que pueden ser utilizados para trasportar la cebolla, pero conllevaría un aumento significativo en el costo del producto. Los aeropuertos no cuentan con almacenes apropiados para el acopio si se producen retrasos en el transporte de la carga, corriendo el riesgo de sufrir daños el producto.

Una posible solución para el transporte de la cebolla hacia Europa., sin que se produzca un aumento significativo, aún siendo por vía aérea es utilizando los vuelos charter que viajan a la región Este del país.

3.4 Marco Legal de las Organizaciones

Las organizaciones deben ser incorporadas mediante decreto del poder ejecutivo para poder operar legalmente en el territorio nacional, y disfrutar así de las prerrogativas que les ofrece la ley. Dentro de los documentos que se tienen que presentar se encuentran: Acta constitutiva de la organización, número de socios que la conforman, estatutos firmados por la Directiva y los fines que se persiguen.

3.5 Organizaciones que Intervienen en la Cadena Agroalimentaria

Las organizaciones que intervienen en la cadena productiva de la cebolla tienen papeles diferentes, por ejemplo las de productores realizan una labor de defensa y apoyo a sus miembros, que se expresa mayormente a través de reclamos a las autoridades públicas de mejoramiento de las vías de acceso, construcción de infraestructura para el manejo poscosecha del rubro, asistencia técnica, otorgamiento de financiamiento en condiciones blandas y en época de sobreproducción, que sus productos les sean adquiridos a precios razonables para mantener la rentabilidad. Otras organizaciones juegan un papel pasivo y sólo se limitan a cumplir con las funciones que les dieron origen.

Dentro de las organizaciones que forman parte de la producción primaria y la producción industrial se encuentran asociaciones de productores y exportadores. También existen organizaciones de fabricantes e importadores de insumos agrícolas y de importadores de implementos agrícolas, que son actividades vinculadas a la producción de cebolla. Es importante destacar que la mayoría de estas asociaciones no están constituidas para el rubro específico de la cebolla, sino que abarcan distintos rubros agrícolas.

Las informaciones obtenidas en las diferentes zonas de producción revelaron que los productores reciben apoyo por parte de las organizaciones de productores, tanto en la producción como en la comercialización.

En lo referente a la producción, las organizaciones de productores brindan apoyo a los agricultores para la adquisición de la semilla, de modo que la misma llegue con un alto poder germinativo y de la variedad deseada. Lo mismo ocurre con los demás insumos necesarios para la producción.

Para la preparación del terreno los productores buscan ayuda en el sector oficial a fin de realizar operativos de preparación de la tierra, que abaraten el costo de esa actividad. Realizan también trabajos para que los canales de riego y drenajes sean limpiados antes del inicio de la siembra, para evitar que sus terrenos se llenen de semillas de malas hierbas.

Otros apoyos que reciben los productores de parte de las asociaciones son los referentes al financiamiento de la producción, pues van al banco oficial y negocian créditos con intereses muy bajos y a tiempo largo. Lo mismo sucede con la comercialización, que se reúnen con los comerciantes intermedios para fijar precios de sustentación cada cosecha.

3.5.1 Organizaciones de Productores

Los productores de cebolla, en su gran mayoría, están asociados como productores hortícolas o de frutos menores. Existen asociaciones de productores de cebolla en:

Baní: “**Federación de Campesinos de Baní**” (FECABA), con 650 miembros, la cual ayuda a los asociados a resolver las diferentes situaciones que se le presenten tanto en la producción como en la comercialización. Ayudan a sus miembros en la obtención de financiamiento y a la compra de insumos de forma colectiva.

Azua: “Asociación de Productores de Cebolla del Valle de Azua” (ASOPROCA), con 46 productores. la cual ayuda a los asociados a resolver las diferentes situaciones que se le presenten tanto en la producción como en la comercialización. Ayudan a sus miembros en la obtención de financiamiento y a la compra de insumos de forma colectiva.

San Juan de la Maguana: “Junta de Productores de Vallejuelo, Inc”, con 220 socios, la cual ayuda a los asociados a resolver las diferentes situaciones que se le presenten tanto en la producción como en la comercialización. Ayudan a sus miembros en la obtención de financiamiento y a la compra de insumos de forma colectiva.

En la Región Noroeste existen varias asociaciones de productores, pero en la actualidad se encuentran inactivas por estar los socios dedicados a otros rubros.

3.5.2 Organizaciones de Importadores y Exportadores

En la actualidad no existen asociaciones de importadores o exportadores de cebolla, los que se dedican a ésta actividad son exportadores e importadores tradicionales de otros cultivos, los que eventualmente se integran al comercio de este producto y se encuentran ubicados en la ciudad de Santo Domingo. Las asociaciones de importadores y exportadores “Federación de Comerciantes de la República Dominicana” (FENECERD) y “Asociación de Microempresas de Villa Altagracia” (ASOCOMEVA), están entre las más importantes.

3.5.3 Organizaciones de Proveedores de Insumos

En la República Dominicana existe la Asociación de Fabricantes e Importadores de Productos Agroquímicos (AFIPA), que agrupa a los fabricantes e importadores de agroquímicos para el uso de todos los rubros que se siembran en el país. No existen asociaciones de proveedores de insumos sólo para el cultivo de la cebolla

3.5.4 Organizaciones de Importadores de Equipos e Implementos Agrícolas

Los importadores de equipos e implementos agrícolas son grandes empresas que se dedican a la importación y comercialización de equipos e implementos agrícolas, tanto para el uso en la producción de cebolla como de otros rubros. Estas empresas están organizadas en asociaciones de importadores de equipos y maquinarias.

3.5.5 Organizaciones de Juntas de Regantes

La institución responsable del manejo del agua en la República Dominicana es el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI), dicha institución tiene organizados a las personas que usan riego de Juntas de Regantes que son los responsables del uso y manejo del agua en sus respectivas comunidades.

La mayoría de los productores realizan el riego por gravedad y una minoría utiliza riego presurizado. Utilizan pequeñas presas, canales de riego y pozos que generalmente son construidos por el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos, (INDRHI).

La mayoría de estos productores manifestaron su interés en instalar sistemas de riego por goteo, por los beneficios que se obtienen al producir con este sistema.

Los grandes productores de cebolla cuentan con infraestructura moderna de riego y saben de los beneficios que ha representado para ellos el dar un mejor manejo al cultivo y poder obtener mayores rendimientos por unidad de superficie.

3.6 Instituciones de Apoyo a la Producción de Cebolla

Las más importantes son:

Secretaría de Estado de Agricultura (SEA), que brinda asistencia técnica, de capacitación, preparación de tierras y provisión de semillas, también, junto con las asociaciones de productores y comercializadores establece un precio de sustentación para la compra y venta de la cebolla. Es la institución responsable de otorgar los permisos de importación de cebolla cuando hay escasez en el mercado.

Instituto de Recursos Hidráulicos (INDRHI), es la institución responsable de la infraestructura de riego, distribución del agua y reparación y mantenimiento de canales.

Instituciones de Financiamiento: Banco Agrícola, Banco Nacional de Fomento de la Vivienda y Producción, Banco de Desarrollo Agropecuario (BDA) y Banco de Reservas, son los responsables del financiamiento a la producción y comercialización del rubro, la que en la mayoría de los casos no cubre la totalidad de la inversión requerida y en muchas ocasiones los desembolsos son recibidos por los productores después de realizadas las labores agropecuarias lo que los obliga a recurrir a financiamiento informal que elevan considerablemente los costos de producción.

Otras instituciones del sector público que brindan apoyo son:

Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF) realiza investigaciones de campo sobre época de siembra según regiones, distancia de siembra y cuales son las mejores variedades y transferir la tecnología a los productores.

Instituto de Estabilización de Precios (INESPRE) comercializa cebolla a precios de sustentación para evitar que los precios se depriman.

3.6.1 Proveedores Internacionales de Maquinarias e Insumos

Los casos más conocidos como proveedores de maquinarias, son Saint Esteban, mientras que las más populares como proveedores de semillas e insumos agropecuarios son: Bayer, Kettle y Almanzar.

3.6.2 Proveedores Nacionales de Maquinarias e Insumos

Son: Fersan, Ferquido, Agrocentro, Impale Agrícola, Isla Agrícola, CIA. Angloamericana.

CAPITULO IV

4. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DE LA CADENA

La cadena agroalimentaria la forman todos los que participan en las diferentes etapas que sigue el producto desde la investigación científica, producción, labores culturales, cosecha, manejo poscosecha, transporte, industrialización y por último el consumidor.

Recibe el nombre de cadena porque las diferentes etapas representan eslabones que se articulan de manera vertical y horizontal formando una red visible de la ruta y proceso que sigue el producto. Es muy deseable que las redes se articulen ordenadamente bajo relaciones de respeto, equidad y acuerdos consensuados. Estas uniones consensuadas de los eslabones es lo que hace fuerte las cadenas.

Si la cadena se organiza, se pueden resolver problemas estructurales al vincular el productor con el consumidor final, ayuda a dar valor agregado al producto, asesora para competir en los mercados nacional e internacional y facilita la organización de los integrantes de la cadena. Realizan compras y ventas consolidadas con lo que se obtienen mejores precios por los volúmenes que se manejan, establece calendarios de siembra para evitar sobreofertas en algunos meses del año.

Como los procesos están articulados, es fácil identificar problemas y obstáculos y dedicar esfuerzo sólo a las áreas con dificultades.

Para el desarrollo sostenible de la zona rural, las cadenas agroalimentarias serán un factor básico para enseñar a los productores a realizar actividades económicas competitivas y sostenibles, logrando generación de riquezas que mejora el nivel de vida de sus familiares y de la zona donde viven.

4.1 Proveedores de Insumos y Equipos

La República Dominicana cuenta con cantidades suficientes de proveedores de insumos y equipos para ser utilizados en el cultivo de la cebolla. De estas empresas algunas son multinacionales, aunque la mayoría son empresas de capital nativo. Entre los proveedores nacionales están: FERSAN, FERQUIDO, AGROCENTRO, IMPALE AGRÍCOLA, ISLA AGRÍCOLA, CIA ANGLOAMERICANA, SANTO DOMINGO MOTOR. Entre las internacionales están BAYER Y ANTILLANA COMERCIAL.

Las empresas privadas proveen a los productores de semillas, pesticidas, abonos, tractores, motocultivadores, sembradoras, cultivadoras, abonadoras, equipos de fumigación, equipos de riego, camiones, camionetas, etc. Las empresas privadas, mediante contratos, efectúan labores de preparación de suelo, nivelación, siembra y fumigación.

El principal problema que tienen los productores de cebolla es que tienen que comprar a las empresas que importan y/o fabrican los insumos y equipos, no pudiendo los productores efectuar importaciones directas por ser esas empresas los representantes de los fabricantes en el país y sólo pueden realizar transacciones comerciales con ellos, lo que repercute en un encarecimiento de los insumos, equipos y maquinarias.

La institución que provee insumos y equipos en el sector público es la Secretaría de Agricultura, quien les regala semilla a pequeños productores, también le vende o le obsequia sembradoras máquinas de preparación de terreno, también le obsequian o le venden a precios bajos bombas de fumigación tanto manual como motorizada. Las empresas privadas proveen a los productores de semillas, tractores motocultores, equipos de nivelación del suelo, sembradoras, cultivadoras que cortan las malezas (desyerbadoras), máquinas de abonar, cosechadoras (combinadas), fumigadoras, insecticidas, acaricidas, reguladoras y ya están incursionando en maquinarias cosechadoras de frutas.

4.1.1 Insumos

Los principales insumos utilizados en la producción de cebolla son: Semilla certificada de alto rendimiento, fertilizantes y pesticidas, (fungicidas, insecticidas, nematicidas, herbicidas). Para la cosecha y comercialización de la cebolla se utilizan: Sacos e hilo. Los productos agroquímicos son importados por reconocidas empresas del país, que los envasan y los mercadean. Los fertilizantes son vendidos principalmente por FERSAN y FERQUIDO. Las semillas, casi en su totalidad, son importadas desde Israel y Estados Unidos. La mayoría de los pesticidas que se usan en el cultivo de la cebolla son importados desde los Estados Unidos de América.

4.1.1.1 Semillas

Las variedades más importantes son Sivan H-202 y Sivan H-222 que son sembradas en más de un 90 % en todas las zonas productoras de cebolla. La empresa responsable de la comercialización de estas variedades es Fertilizantes Químicos Dominicanos (FERQUIDO). Otra variedad usada por los productores de Azua y San Cristóbal es la Azuana que distribuye en el país AGROCENTRO, se siembra para la cosecha de invierno.

4.1.1.2 Abonos

Se aplican en cebolla los abonos 15-15-15 en cantidad de 700-870 kilogramos por hectáreas y en algunas zonas como son Baní y Villa Vázquez se utilizan hasta 1,400 kilogramos por hectáreas.

Como una segunda fertilización, y en menor cantidad que en la primera aplicación es usado el abono 16-8-0. Es común entre los cebolleros de las diferentes zonas productoras la aplicación de abono foliar, actividad que hacen junto a la aplicación de los agroquímicos (Insecticidas y fungicidas). Algunos productores llegan a una tercera aplicación de abono, aunque no es común, es un criterio particular de quienes la realizan.

Existen dos grandes empresas que suministran más del 90 % del abono que utilizan los productores de cebolla, Fertilizantes Químicos Dominicano (FERQUIDO), y Fertilizantes Santo Domingo (FERSAN).

4.1.1.3 Pesticidas y Herbicidas

Los pesticidas más usados son los insecticidas, tanto los órganos fosforados como los piretroides. Los fungicidas utilizados son compatibles con los insecticidas para poder aplicarlos juntos.

Los herbicidas, pre y post emergentes, son usados en el semillero, trasplante y siembra directa. Las cantidades usadas muchas veces superan las recomendaciones del fabricante ocasionando un aumento del costo.

4.1.1.4 Material de Empaque

Se refiere al uso de envases para el producto cosechado en las fincas y el usado por la industria. Para la cosecha en el campo se usan sacos de fibras plásticas con una capacidad de 22.72 a 27.27 kilogramos. Para la industria el material de empaque utilizado son fundas plásticas del mismo material de los sacos. Para la cebolla deshidratada, el material de empaque casi siempre son frascos plásticos de diferentes capacidades, de acuerdo al requerimiento de la empresa procesadora.

4.1.2 Equipos

Entre los principales equipos usados para la producción de cebolla tenemos: Tractores, niveladores, motocultores, abonadoras, sembradoras, fumigadoras, cultivadoras, fumigadoras y bombas de riego. En la comercialización los equipos usados son camiones, camionetas y triciclos.

Estos equipos son mercadeados en el país por empresas subsidiarias de firmas extranjeras, las cuales fijan los precios tomando como referencia los precios internacionales.

4.1.3 Infraestructura en el Manejo Post-Cosecha de la Cebolla

La cebolla que será destinada a la comercialización, debe ser sometida a un proceso de acondicionamiento, preservación y selección, para que el bulbo conserve un adecuado nivel de humedad, de modo que interiormente sea fresco y con señales de deshidratación, sin que favorezca el desarrollo de pudriciones y/o germinación de los bulbos, factores estos que afectan la calidad comercial del producto.

En algunos países se llevan a cabo procesos de secado o curado de manera que el bulbo pueda permanecer largos períodos de almacenamiento, sin que disminuya su calidad. El proceso de secado o curado evita que presenten problemas fitosanitarios que puedan reducir la calidad comercial del producto.

Los productores de cebolla de la República Dominicana no cuentan con infraestructura especializada para el manejo poscosecha de la cebolla. La única labor que realizan, de forma rudimentaria, es exponer el bulbo al sol por tres días y luego poner la cebolla en sacos de 22.95 kilogramos para su comercialización. Algunos productores llevan la cebolla a enramadas para continuar con el secado y luego clasificarlas por tamaño. La gran mayoría de los productores comercializa la producción a nivel de finca sin dar valor agregado al producto lo que contribuye, negativamente, en los ingresos del productor.

4.2 Servicios que Reciben los Productores de Cebolla

- Financiamiento de la banca oficial y privada
- Preparación de terreno gratis o pagos muy bajos, sólo compran el combustible y la SEA pone el equipo y el tractorista
- Entrega de semillas a las organizaciones de productores para ser distribuidas gratuitamente entre los productores con menos recursos, para que puedan sembrar en la época adecuada.
- Construcción y reparación de caminos, canales de riego y drenajes.
- Asesoría técnica gratis por técnicos de las diferentes instituciones públicas relacionadas con el manejo de la actividad agrícola del cultivo.

4.2.1 Instituciones de Financiamiento

El Banco Agrícola, el Banco de Reservas, el Banco Nacional de Fomento a la Vivienda y a la Producción y el Bando de Desarrollo Agropecuario son las instituciones públicas que prestan dinero al productor de cebolla. Para el quinquenio analizado (2000-2004) se ha establecido una cartera de préstamos por 1,000 millones de pesos y se han otorgado 36 millones en préstamos con una tasa de recuperación de 24%.

Los bancos del estado manejan más del 70% de los financiamientos que reciben los productores, aunque estos dicen que los financiamientos llegan tarde y que no reciben el 100% del monto aprobado, pues solo reciben en forma de desembolsos del 70 ó 75%. Los intereses son muy altos encareciendo los costos y haciendo menos rentable la producción. Los cobros se hacen en la mayoría de los casos antes de vender el producto y en algunos casos el producto cosechado se recibe como pago en especie.

Los bancos privados ofrecen servicios de financiamiento al productor de cebolla y ellos son: el Banco Popular, el Banco BHD y otros Bancos de Desarrollo que financian de manera regional donde esta el Banco de Desarrollo del Cibao de quien se sabe que lo hace con muy pocos productores. La cartera de préstamos para los productores es alrededor de 30% de la totalidad financiada a los diferentes productores, pero los obtienen los grandes sembradores pues como son reconocidos en la zona gozan de credibilidad en las

instituciones financieras privadas, cosa que lo sucede con los pequeños y medianos productores por lo que tienen que dejar garantía para ser sujeto de préstamo.

4.2.1.1 Banca Oficial

Las instituciones públicas que financiaron la producción de cebolla en el quinquenio 2000-2004 establecieron una cartera de préstamos de RD\$1,000,000.00; otorgando 36,000 para los productores de cebolla, a una tasa de 24 %.

El Banco Agrícola y el Banco de Reservas, ambos del Estado, manejan el 70 % de los financiamientos que reciben los productores, estos manifestaron que los desembolsos llegan tarde y sólo reciben el 75% del monto aprobado, con altos intereses lo cual incrementa los costos de producción, haciendo menos rentable el cultivo.

4.2.1.2 Banca Privada

Entidades que ofrecen servicios de financiamiento a productores de cebolla: Banco Popular, Banco BHD, Bancos de Desarrollo, que sólo financian a los grandes productores que les ofrecen buenas garantías.

La cartera de préstamos para los productores de cebolla es de 30 % de la totalidad financiada a los diferentes rubros, estos préstamos los obtienen grandes productores que gozan de credibilidad en las instituciones financieras, cosa que no sucede con los pequeños y medianos productores.

Cuadro 18
Créditos Formalizados y Desembolsados por la Banca Privada y Oficial
(2000-2004)

AÑO	BANCA PRIVADA		BANCA OFICIAL		TOTAL DESEMBOLSADO
	Formalizado	Desembolsado	Formalizado	Desembolsado	
2000	-	-	3,229,400.00	2,894,873.00	2,894,873.00
2001	-	-	5,498,071.00	4,195,590.00	9,693,661.00
2002	4,416,381.00	4,416,381.00	5,981,744.00	5,453,961.00	11,435,705.00
2003	583,619.00	583,619.00	9,879,340.00	8,345,617.00	18,224,957.00
2004	1,740,000.00	1,740,000.00	6,385,461.00	5,395,870.00	11,781,331.00
TOTAL	6,740,000.00	6,740,000.00	30,974,016.00	26,285,911.00	54,030,527.00

Fuente: Banco Agrícola de la República Dominicana.

4.2.2 Agencia de Seguro Agrícola para el Cultivo de Cebolla

En el país existe la Agencia de Seguro Agrícola Dominicana S.A. (AGRODOSA), que brinda servicios de seguro a la producción de varios cultivos contra la ocurrencia de fenómenos naturales como inundaciones, sequías e incendios, que pudieran afectar la producción o cosecha de esos rubros.

El cultivo de la cebolla no entra dentro del grupo de productos que son asegurados, lo que hace más riesgosa la actividad productiva de este rubro.

4.2.3 Suministro y Precio de la Energía Eléctrica

Los productores de cebollas necesitan energía eléctrica para el riego, la usan principalmente productores que tienen riego presurizado, pero la mayoría de los cebolleros usa riego por gravedad.

La energía eléctrica es suministrada por generadoras estatales y privadas que venden su producción a empresas de distribución, que a su vez comercializan la energía eléctrica a las empresas y hogares dominicanos. Los productores agrícolas no reciben ningún tipo de subsidio por el uso de este servicio. El suministro de energía eléctrica es precario y costoso, lo que eleva el costo de producción y aumenta el riesgo de la actividad por los frecuentes cortes y su larga duración.

4.2.4 Disponibilidad y Calidad de la Mano de Obra

Durante el proceso y manejo del cultivo de la cebolla se requiere la intervención de mucha mano de obra, la cual está en la mayoría de los casos disponible en las zonas productoras. Más del 60 % de los obreros que laboran en la producción y cosecha de cebolla en el país es de nacionalidad haitiana.

La mano de obra que se utiliza en el manejo del cultivo tiene, en sentido general, experiencia en las labores propias del cultivo, como son siembra o trasplante, fumigación, cosecha y corte de puerro, manejo post-cosecha y transporte.

4.3 Producción Primaria.

4.3.1 Producción Nacional

La Producción de cebolla manifiesta un crecimiento en los años que van desde el 2000 hasta el 2003. En el año 2004, con relación al 2003, la producción pasó de 43,481.40 TM, a 37,032.45 TM, es decir una disminución de 6,448.95 TM, equivalente a un 14.84%.

La producción promedio de los últimos 5 años fue de 39,190.97 TM con un rendimiento promedio de 12,090 Kgs/Ha. Para el año 2005 la SEA tiene programado cosechar 4,048.80 hectáreas para una producción estimada de 49,909.56 TM, tomando como referencia el rendimiento por hectárea de 12,327 kgs/ha del 2004 (ver cuadro 19).

La producción en el año 2002 fue de 42,643.19 TM en 3,889.92 Ha, siendo la mayor superficie cosechada del período. En el año 2003 la producción fue de 43,481.40, la más alta del período, en 3,098.52 Ha, 791.40 Ha menos que en el 2002, pero es el año que registra el mayor rendimiento del período, 14,033 Kgs/Ha. (ver cuadro 19).

La producción promedio durante los años analizados es de 39,190.97 TM, superior a la producción total del año 2004, pero inferior a las 41,292.94 TM promedio que se consumen por año, teniendo el país un déficit de 2,101.97 TM.

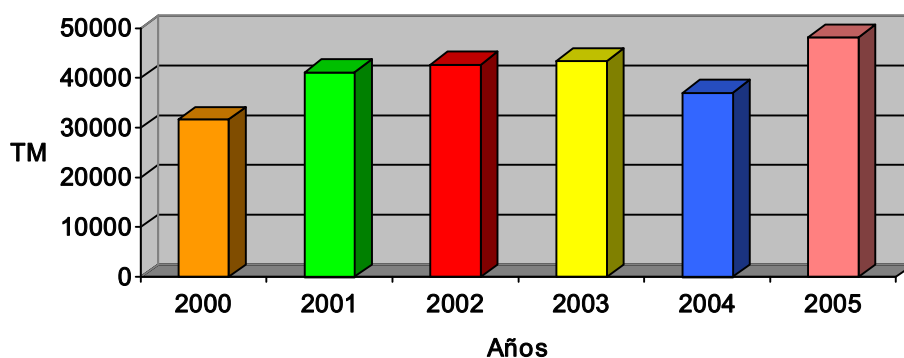
Cuadro 19
Cosecha, Producción y Rendimiento de Cebolla (2000 al 2004)

AÑO	COSECHA HA	PRODUCCION TM	RENDIMIENTO KGs/Ha
2000	2,739.86	31,622.65	11,542
2001	3,474.91	41,175.17	11,849
2002	3,889.92	42,643.19	10,962
2003	3,098.52	43,481.40	14,033
2004	3,004.26	37,032.45	12,327
Promedio	3,241.49	39,190.97	12,130
2005 *	4,048.80	48,164.58	12,327

Fuente: Departamento de Seguimiento y Evaluación de la SEA

*Programado

Gráfico 11
Producción de Cebolla en la República Dominicana



4.3.2 Estructura Productiva del Cultivo y Cantidad de Productores

En la República Dominicana existen, aproximadamente, 4,345 productores de cebolla ubicados en cuatro regiones del país. La Región Central tiene 2,300 productores que representan el 51 %; la Suroeste ocupa el segundo lugar con 1,270, equivalente al 28 % del total. Con cantidades menores están las Regionales Noroeste y Norcentral con 460 y 315 productores, respectivamente. (Registro Nacional de Productores Agropecuarios, 1998).

Cuadro 20
Estructura Productiva y cantidad de Productores por Región

REGIÓN	GRANDES	MEDIANOS	PEQUEÑOS	TOTAL
Central	10	45	2245	2,300
Suroeste	7	64	1199	1,270
Noroeste	3	19	438	460
Norcentral	6	35	274	315
TOTAL	26	163	4,156	4,345

Fuente: Registro Nacional de Productores Agropecuarios, 1998

En la estructura productiva de cebolla no está claramente definido lo que es un pequeño, mediano o gran productor de cebolla, algunos opinan que es por la cantidad de terreno que siembran y otros por el volumen de recursos que genera. También hay que tomar en cuenta la zona donde está ubicada la finca y las facilidades de riego y otras infraestructuras de que se disponga. Entrevistando a productores, se pudo establecer que atendiendo al área de siembra existen tres grandes grupos:

- Grandes productores, que siembran más de 20 hectáreas
- Medianos productores, que siembran entre 3 y 20 hectáreas
- Pequeños productores, que siembran 3 hectáreas o menos.

Aparentemente no existe ninguna relación entre el tipo de productor (grande, mediano o pequeño) y la tecnología aplicada, ya que en los tres grupos se encuentran productores que aplican alta, mediana y baja tecnología. No obstante, deberán realizarse investigaciones para establecer la existencia o no de tal relación.

4.3.3 Costo de Producción

Los costos de producción están íntimamente relacionados con el nivel de tecnología que aplica el productor. A partir de ahí, se identifican tres categorías de costos de producción: Costo de tecnología alta, tecnología media y tecnología baja. El mal uso de los insumos, tanto de fertilizantes como agroquímicos eleva el costo de producción en las diferentes tecnologías aplicadas para la producción de cebolla en el país.

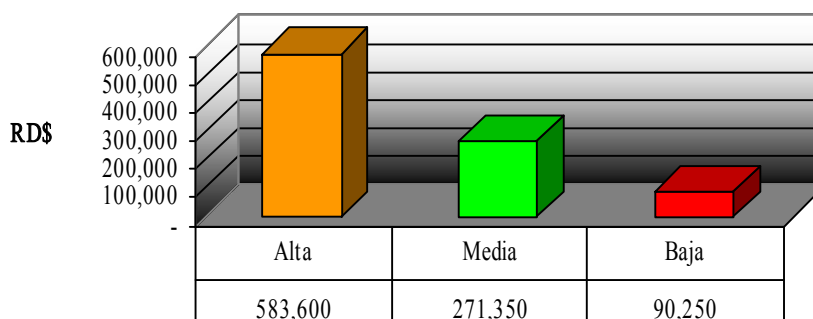
Cuando se aplica una tecnología alta, el costo varía de RD\$192,000.00 a RD\$120,000.00 y los rendimientos de 46,182 a 23,815 kilogramos por hectáreas. Al aplicar una tecnología baja el costo varía de RD\$104,000.00 a RD\$80,000.00 y rendimientos de 12,000 a 7,250 kilogramos por hectáreas.

Cuadro 21
Rendimiento, Costo y Beneficios del Productor de Cebolla, según la Tecnología Utilizada (2004)

NIVEL DE TECNOLOGIA	RENDIMIENTO (Kg/Ha)	PRECIO (RD\$/Kg)	INGRESO TOTAL (RD\$/Ha)	COSTO (RD\$/Ha)	BENEFICIOS (RD\$/Ha)
ALTA	44,000	17.60	774,400.00	190,800.00	583,600.00
MEDIA	24,000	17.60	422,400.00	151,050.00	271,350.00
BAJA	11,000	17.60	193,600.00	103,350.00	90,250.00

Fuente: Elaborado por los autores.

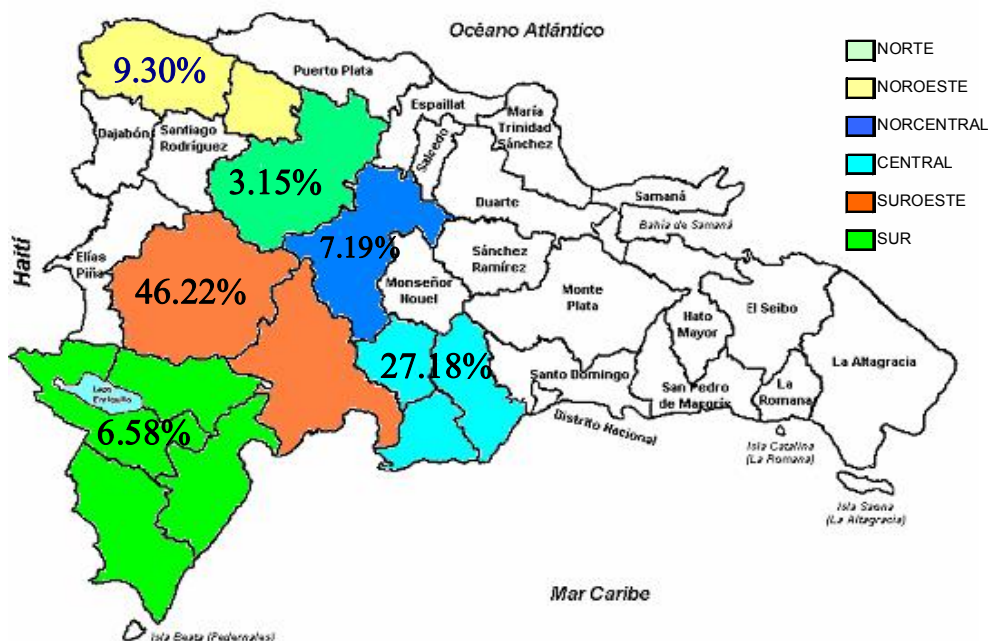
Gráfico 12
BENEFICIOS POR HECTAREA SEGÚN TECNOLOGIA APLICADA



4.4 Producción de Cebolla por Regiones Agropecuarias

En el 2004, las ocho regiones agropecuarias cosecharon 3,004.26 hectáreas de cebolla, concentrándose la cosecha en dos regiones: La Suroeste, con el 46.22 % y la Central con 27.18 %, sumando entre ambas el 73.40 % del área total dedicada a este cultivo. Le siguen las regiones Noroeste con 9.30 %, la Norcentral con 7.19 % y la Sur 6.58 %, que en total suman el 23.07 %. Las regiones con menos áreas sembradas y que van de mayor a menor importancia son la Norte con 3.15 %, la Este con el 0.64 % y la Nordeste con 0.39 %. (ver cuadro 22).

Gráfico 13
Distribución porcentual del área cosechada de cebolla por regionales

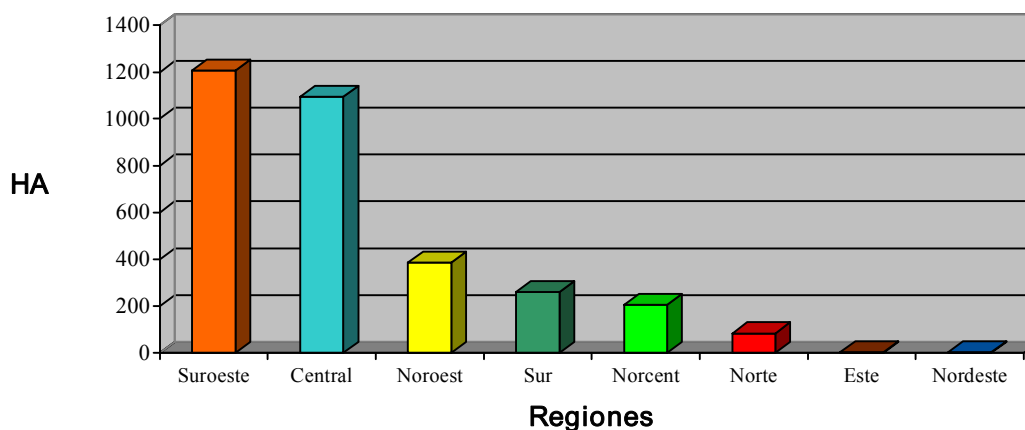


Cuadro 22
Area Cosechada, Producción y Rendimiento,
según Regiones Agropecuarias de la SEA (2000 - 2004)

REGIONES	AÑOS					TOTAL	PROMEDIO
	2000	2001	2002	2003	2004		
NORTE	72.90	58.87	98.75	89.51	94.66	414.70	82.94
NORDESTE	2.64	8.24	0.50	0.06	0.63	12.08	2.59
NOROESTE	346.39	478.67	466.09	359.85	279.50	1,930.50	386.10
NORCENTRAL	166.31	272.67	228.20	141.84	216.12	1,025.14	204.63
CENTRAL	1,141.95	1,310.77	1,192.33	1,009.67	816.50	5,471.23	1,094.14
SUR	247.57	228.33	500.43	128.19	197.51	1,302.03	260.37
SUROESTE	759.52	1,114.90	1,401.85	1,367.13	1,388.52	6,031.92	1,206.27
ESTE	2.58	2.45	1.76	2.26	10.82	19.87	3.97
COSECHA (Ha)	2,739.86	3,474.91	3,889.92	3,098.52	3,004.26	16,207.47	3,241.49
PRODUCCIÓN TM	31,622.65	41,175.17	42,643.19	43,481.40	37,032.45	195,954.86	39,190.97
RENDIMIENTO Kg/Ha	11,542	11,849	10,962	14,033	12,327		12,090

Fuente: Departamento de Seguimiento y Evaluación de la SEA

Grafico 14
Promedio Hectáreas Cosechadas por Regiones
 (2000 – 2004)



4.4.1 Región Suroeste

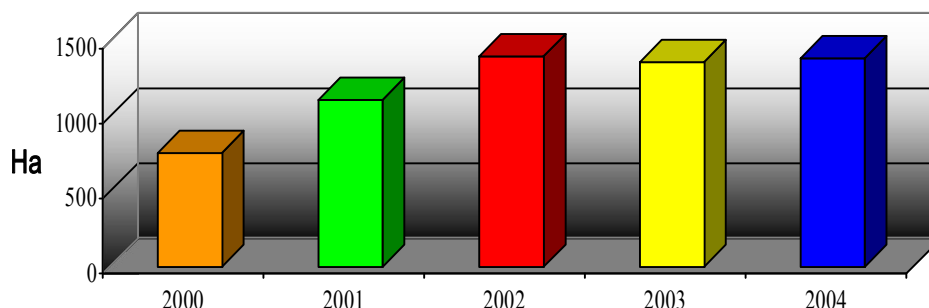
En el 2004 se destaca como la zona de mayor producción de cebolla del país, al cosechar 1,388.52 hectáreas, de las 3,004.26 hectáreas que se cosecharon ese año, representando el 46.22 % del total cosechado. Informes obtenidos en la región indican que hay productores que han obtenido rendimientos de 58,182 kgs/Ha, rendimiento mayor que los 49,000 kgs/ha promedio que obtienen los Estados Unidos de América. El rendimiento promedio de la zona es de 8,777.58 kilogramos por hectárea (ver cuadro 23).

Cuadro 23
Cosecha, Producción y rendimiento de la Región Suroeste 2000 – 2004

AÑO	COSECHA	PRODUCCION	RENDIMIENTO
	Hectáreas	TM	Kg./Ha
2000	759.52	6,378.21	8,946.38
2001	1,114.95	8,009.07	7,381.63
2002	1,401.85	11,299.15	8,324.65
2003	1,367.13	13,226.98	10,748.18
2004	1,388.52	11,116.08	8,460.93
TOTAL	6,031.92	50,029.48	43,861.77
PROMEDIO	1,206.27	10,005.90	8,777.58

Fuente: Dirección Regional Suroeste, URPE.

Gráfico 15
HECTAREAS COSECHADAS EN LA REGIONAL SUROESTE



Datos suministrados por el Departamento de Seguimiento y Evaluación de la SEA y los suministrados por la Unidad Regional de Planificación y Economía (URPE) de la Dirección Regional Suroeste, indican que la superficie cosechada en la Región va creciendo de manera gradual, pues en el año 2000 se cosecharon 759.52 hectáreas y en el año 2004 la superficie cosechada se elevó a 1,388.52 hectáreas, lo que representa un crecimiento de 45.30 % con relación al año 2000. Lo mismo sucede con la producción que de un volumen de 6,378.21 TM, que se produjeron en el año 2000, se incrementó a 11,116.08 TM, equivalente a un crecimiento de 42.62 % con respecto al año 2000.

El costo de producción y los rendimientos obtenidos por unidad de superficie en la región tienen grandes variaciones según la información obtenida de técnicos de la SEA y productores:

Cuadro 24
Beneficios según Nivel de Tecnología en la Región Suroeste (En RD\$)

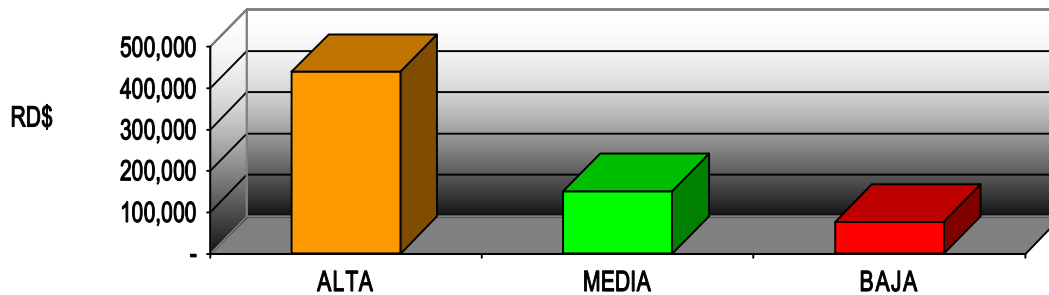
NIVEL DE TECNOLOGIA	RENDIMIENTO (Kg/Ha)	PRECIO (RD\$/Kg)	INGRESOS (RD\$/Ha)	COSTO (RD\$/Ha)	BENEFICIO (RD\$/Ha)
ALTA	40,000	17.60	704,000.00	264,000.00	440,000.00
MEDIA	17,455	17.60	307,208.00	156,000.00	151,208.00
BAJA	8,000	17.60	140,800.00	64,000.00	76,800.00

Fuente: Elaborado por los autores.

- Productores que aplican alta tecnología, el costo varía de RD\$320,000.00 a RD\$208,000.00 y los rendimientos de 42,181.81 a 21,818.18 Kg/Ha.

- Productores que aplican una tecnología intermedia, el costo varía de RD\$192,000.00 a RD\$120,000.00 y los rendimientos de 20,363.63 a 14,545.45 Kg/Ha.
- Productores que aplican muy poca tecnología, el costo varía de RD\$80,000.00 a RD\$48,000.00, con rendimientos que varían de 8,727.27 a 7,272 Kg/Ha.

Gráfico 16
BENEFICIOS SEGÚN TECNOLOGIA APLICADA



4.4.1.1 Zona de Azua

La siembra de cebolla en la zona de Azua ha mantenido un incremento constante pasando de 121.50 hectáreas en el 2000 a 473.71 hectáreas en el 2004, representado un aumento en la siembra de cebolla, de 352.21 hectáreas, equivalente a un 64.23 % de crecimiento durante este periodo.

Las variedades de cebolla usadas son: Sivan H-202, que siembran del 02 de agosto al 03 de septiembre y la Primavera H-222 que siembran del 20 de febrero al 03 de marzo. El sistema de riego predominante es por gravedad, realizan siembra directa y venden la producción a intermediarios quienes seleccionan y envasan en sacos de 22.73 kilogramos para vender a los mayoristas de Santo Domingo. El precio de compra del intermediario al productor, en febrero del 2005, fue de RD \$33.00 por kilogramo y vendieron al mayorista de Santo Domingo a RD\$48.40 el kilogramo. El intermediario tiene que comprar los sacos, pagar personal para clasificar, envasar y pesar la cebolla, además cubrir los costos de transporte hasta Santo Domingo.

En la Zona Agropecuaria de Azua está ubicada la empresa privada CARIBE FARMS que aplica alta tecnología en la siembra de cebolla. Iniciaron la producción de cebolla en el año 1997 con 8 hectáreas, en 1998 sembraron 20 hectáreas, en el 2002 inician la siembra en gran escala con 202 hectáreas, en el ciclo (121 hectáreas en invierno y 81 hectáreas en primavera), con costo de producción de RD\$270,000.00 por hectárea.

En el año 2004 sembraron 283.28 hectáreas, con un costo de RD\$318,000.00 por hectárea, y una producción de 43,358 kilogramos por hectárea. El precio de venta actual (febrero 2005) es RD\$22.00 por kilogramo lo que produce ingresos de RD\$953,876.00 por hectárea menos el costo de inversión por hectárea de RD\$318,000.00, se obtiene un beneficio neto por hectárea de RD\$635,876.00.

Los principales problemas que presenta la zona agropecuaria de Azua son: Poco o ningún financiamiento, falta de equipos y maquinarias agrícolas, un sistema inadecuado de riego, poca o ninguna nivelación de los suelos y ausencia de adiestramiento en el manejo integrado de plagas.

4.4.1.2 Zona de San Juan (Vallejuelo)

En esta zona hay 538 hectáreas sembradas de la variedad Sivan H-202 (febrero 2005). En el 2004 se cosecharon 439.69 hectáreas, con un rendimiento de 10,840.91 kilogramos por hectárea y un costo de producción de RD\$127,200.00 por hectárea.

En la zona opera un centro de adiestramiento privado para enseñar a los agricultores de Vallejuelo técnicas de producción y gestión con el propósito de lograr que los productores de esta sección puedan ser exitosos con este cultivo. El logro principal del centro ha sido que los productores de cebolla de vallejuelo hayan adoptado el método de siembra directa, ya que cuando ésta se hacía por trasplante, los niños eran utilizados en estas labores, lo cual impedía su asistencia a la escuela.

Los principales problemas que confrontan los productores de esta zona son la falta de financiamiento, poca asistencia técnica de los organismos gubernamentales, falta de equipos y maquinarias, no realizan análisis de suelo, carecen de un manejo integrado de plagas y enfermedades, les falta información básica para el mercadeo de la cebolla.

Compran al detallista de la zona todos los insumos de la producción y hacen la venta de la cebolla producida a los intermediarios o comerciantes locales.

4.4.2 Región Agropecuaria Central

La segunda zona de mayor producción de cebolla del país es la Región Central, a pesar de que el área cosechada experimentó un decrecimiento en el 2002 con relación al 2001 al pasar de 1,310.77 hectáreas a 1,192.33, hasta llegar en el 2004 a 816.50 hectáreas. El rendimiento promedio de la región es de 14,691.71 kilogramos por hectárea (ver cuadro 26).

La siembra de invierno se inicia en el mes de noviembre y llega hasta diciembre. La variedad más usada es la Sivan H-202. En otoño se siembra, en forma directa, la variedad Primavera H-222.

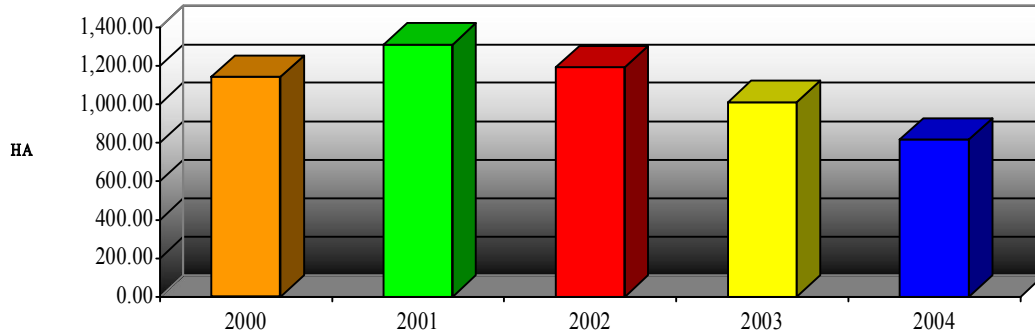
Cuadro 25
COSECHA, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO EN LA REGION CENTRAL

AÑO	HECTAREAS COSECHADAS	PRODUCCION TM	RENDIMIENTO KG/Ha
2000	1,141.95	16,008.54	14,018.60
2001	1,310.77	18,711.63	14,275.30
2002	1,192.33	14,834.93	12,441.97
2003	1,009.67	16,149.10	15,994.43
2004	816.50	14,669.76	17,966.63
TOTAL	5,471.23	80,373.96	-
PROMEDIO	1,094.14	16,074.79	14,691.71

Fuente: Departamento de Seguimiento y Evaluación de la SEA

La producción es vendida a intermediarios de la zona, quienes la comercializan a mayoristas de Santo Domingo.

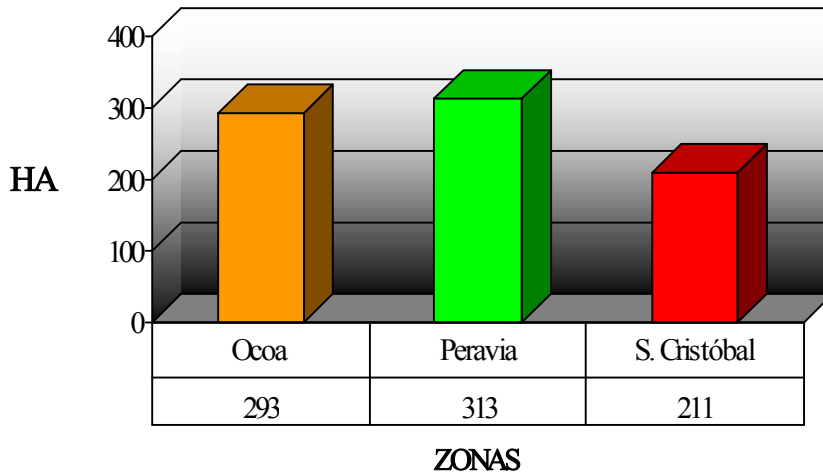
Gráfico 17
EVOLUCION DE LA SIEMBRA EN LA REGIONAL CENTRAL



Las zonas de Ocoa y Peravia cosechan casi la misma superficie, Ocoa 292.63 Ha y Peravia 313.32; San Cristóbal 210.55 Ha. Las variedades usadas en las zonas son las Sivan, pero los rendimientos varían en forma considerable siendo los más altos los de la zona de Peravia.

Los principales problemas son pocas instalaciones para el manejo de poscosecha, inestabilidad en el precio de venta del bulbo, costo de producción muy alto, fenómenos atmosféricos adversos, el financiamiento no es suficiente, pocos productores con riego presurizado, manejo integrado de plagas deficiente, poco conocimientos del mercado por parte de los productores.

Gráfico 18
AREA COSECHADA POR ZONA AGROPECUARIA EN LA REGION CENTRAL



4.4.3 Región Agropecuaria Noroeste

Valverde y Villa Vázquez son las zonas de mayor producción de cebolla de la Región, al cosechar en el 2004 279.5 hectáreas, que representa el 9.47 % del total cosechado en el país ese año. Informes obtenidos en la región indican que un productor ha obtenido, en condiciones óptimas, rendimientos de 53,091 kilogramos por hectárea.

El rendimiento promedio de la zona es de 14,270.18 kilogramos por hectárea (ver cuadro 26).

La siembra de otoño se inicia el 10 de agosto con la variedad Sivan H-202 y la de primavera comienza el 04 de marzo con la variedad Sivan H-222.

Cuadro 26
Cosecha, Producción y Rendimiento en la Regional Noroeste

AÑO	HECTAREAS COSECHADAS	PRODUCCION TM	RENDIMIENTO KG/Ha
2002	544.56	7,564.59	13,891.20
2003	301.50	4,844.45	16,067.82
2004	279.50	3,653.05	13,069.93
TOTAL	1,125.56	16,062.09	
PROMEDIO	375.19	5,354.03	14,270.18

Fuente: Regional Noroeste, Unidad Regional de Planificación Económica, URPE.

4.4.4.1 Zona de Villa Vázquez

En el año 2002 la superficie cosechada fue de 330.50 hectáreas y se redujo a 222.64 hectáreas en el 2004 para una disminución de 107.86 hectáreas, equivalente a un 36.64 %.

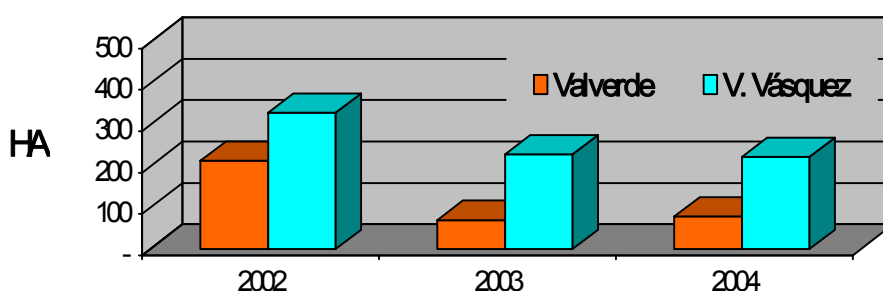
En Villa Vázquez, sección de Botoncillo, opera una empresa agropecuaria altamente tecnificada que tiene una extensión total de 562.5 hectáreas, de las cuales siembran 156.25 hectáreas de cebolla en los dos ciclos. En el segundo ciclo de invierno del 2004 no sembraron por el fuerte ataque de bacteriosis que se presentó ese año provocado por las lluvias y exceso de humedad. En marzo del 2005, en el primer ciclo la empresa planificó sembrar 100 hectáreas. El Sr. Manuel Leonardo, propietario de la empresa, manifestó que en años anteriores se obtuvieron rendimientos promedios de 53,091 kilogramos por hectárea, pero que en la actualidad (2004), debido al fuerte ataque de la bacteriosis apenas están obteniendo 25,454.55 kilogramos por hectárea.

4.4.3.2 Zona de Valverde

De 214.06 hectáreas cosechadas en el 2002 disminuyó a solo 78.86 hectáreas en el 2004 representando una disminución de 135.20 hectáreas equivalente, a una disminución del 63.13 %. Los productores de cebolla han abandonado la producción del rubro por la alta incidencia de la bacteriosis, que está afectando el cultivo en la Zona Noroeste y que, según declaraciones de los productores, no existe un programa para el control y/o eliminación de este problema fitosanitario.

Los principales problemas de la región Noroeste son poca infraestructura para el manejo poscosecha, precios del producto muy bajos al momento de la cosecha, costo de producción muy alto, fenómenos atmosféricos muy frecuentes que causan sequía o grandes inundaciones, financiamiento insuficiente, los productores asociados están poco integrados y tienen poca confianza entre ellos, riego poco tecnificado, desconocimiento sobre la correcta aplicación de los agroquímicos, poca mano de obra especializada, el manejo integrado de plagas no garantiza una correcta aplicación de los productos

Gráfico 19
COSECHA EN LAS ZONAS DE VALVERDE Y VILLA VASQUEZ
 (2002-2004)



4.4.4 Región Agropecuaria Norcentral

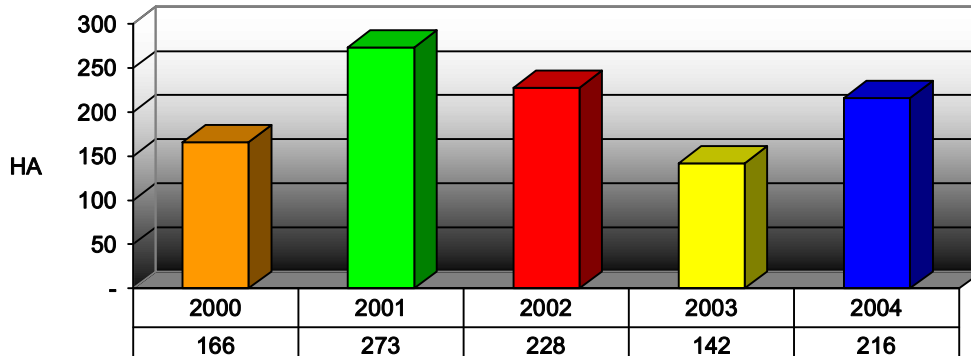
La superficie total cosechada del 2000 al 2004 fue de 1,025.14 hectáreas. En el año 2003 la sequía redujo la siembra y la cosecha fue de 141.84 hectáreas.

Cuadro 27
Cosecha, Producción y Rendimiento en la Regional Norcentral (2000–2004)

AÑOS	COSECHA Hectáreas	PRODUCCIÓN TM	RENDIMIENTO Kgs/Ha
2000	166.31	2,222.64	13,364.44
2001	272.67	6,217.22	22,801.26
2002	228.20	4,782.23	20,956.31
2003	141.84	3,083.50	21,739.28
2004	216.12	3,944.73	18,252.50
TOTAL	1,025.14	20,250.32	
PROMEDIO	205.03	4,050.06	19,753.50

Fuente: Dirección Regional Norcentral, URPE.

Gráfico 20
Área Cosechada en la Región Norcentral 2000-2004



En el 2004 se cosecharon 216.12 hectáreas, que representan el 7.19 % del total de las 3,004.26 cosechadas ese año en el país. El rendimiento promedio de la zona fue de 19,753.50 kilogramos por hectárea (ver cuadro 27).

4.4.4.1 Zona de Constanza

En los últimos años ha experimentado una disminución de las áreas sembradas, debido a la incidencia de plagas, enfermedades y los bajos precios que tiene la cebolla producida en el valle por ser de menor calidad que las de otras zonas.

La siembra de bulbillo, más costosa que el método de siembra por semilla, ya que se debe obtener el material de siembra en Baní, está descontinuada y sólo se realiza en muy pequeña escala en la parte más alta del valle.

La siembra se realiza de forma directa en los meses de noviembre a diciembre para cosechar de febrero a marzo. Cuando la siembra es por trasplante se realiza en el mes de enero.

Principales problemas: Mayor incidencia de plagas y enfermedades que en las demás zonas de producción, falta de financiamiento, alto costo de las semillas, abono y agroquímicos muy caros, falta de mercados.

4.5 Venta de la Cebolla. Formación de los Precios

El productor realiza la venta de cebolla directamente en la finca de producción del bulbo a comerciantes intermediarios, conocidos en la zona como acopiadores locales y en algunos casos a compradores ocasionales (camioneros). En la fijación del precio de venta intervienen una serie de factores, como son la oferta y demanda (estacionalidad), la calidad del producto, el costo del transporte, entre otros.

Cuando el productor es pequeño y no canaliza la venta a través de una organización de productores, éste no tiene ninguna influencia en la fijación del precio, es decir tiene muy poca capacidad o margen de negociación y el precio casi siempre lo establece el

comerciante intermediario. Además, como este es un producto altamente perecedero y el productor no cuenta con condiciones de almacenamiento adecuado que le permita una mejor negociación con su contraparte, constituye otro elemento importante en la determinación del precio por parte del intermediario.

Cuando el productor comercializa el producto a través de una organización de productores a la que está asociado, recibe mejores precios, ya que ésta tiene un mayor nivel y capacidad para la negociación, además de la presión política que pueden ejercer. Por lo general, estas organizaciones venden la producción al organismo estatal que funciona para ello, que ofrece mejores precios y condiciones de venta.

El transporte de la cebolla desde los centros de producción a los almacenes de acopio y lugares de expendio se lleva a cabo en diferentes tipos de vehículos, dependiendo de las características del intermediario que adquiere la producción, según quedó establecido en el flujograma de actores y destino de la producción de cebolla.

4.6 Consumo nacional de cebolla

4.6.1 Características de la Demanda

La población dominicana, que para el año 2005 es de aproximadamente 8.9 millones de habitantes y un creciente sector turístico, son potenciales consumidores de cebolla, por lo que se espera un incremento en el consumo de cebolla en el hogar, hoteles y restaurantes, utilizándola como condimento y en ensaladas; también las agroindustrias están supuestas a incrementar su demanda para usarla como materia prima en la elaboración de condimentos.

4.6.2 Características de los Consumidores

El país cultiva la cebolla roja y amarilla, pero la mayor superficie sembrada es de cebolla roja, que cuenta con mayor aceptación por la población dominicana y en segundo lugar se encuentra la cebolla amarilla que sólo es consumida por una pequeña parte de la población en forma de ensalada. La cebolla blanca, muy utilizada en la producción de cebolla deshidratada, no es sembrada en República Dominicana.

Los principales consumidores de cebolla son amas de casa, hoteles y restaurantes, pero otros consumidores importantes son las agroindustrias, que la utilizan para la elaboración de condimentos procesados.

4.6.3 Consumo Promedio por Habitante

En la República Dominicana se consume un promedio anual de 41,292.94 TM de cebollas. Las cebollas producidas, tanto rojas como amarillas, aportan el 95 % del consumo fresco y el restante 5% lo utiliza la industria para la fabricación de condimentos.

El consumo de cebolla per cápita en nuestro país es de 5 Kg/Hab./año, la mitad del consumo promedio mundial que es de 10 Kgs por habitante por año.

4.6.4 Volumen Comprado por las Agroempresas

Se estima, que a nivel nacional, el 95 % de la cebolla que se produce en las diferentes regiones del país llega a los mercados para el consumo en fresco, utilizando la industria de condimentos un 5 % y el 1 % restante se exporta.

Las industrias importan cebolla deshidratada que es la forma como pueden utilizarla en la elaboración de algunos condimentos, en República Dominicana no existen agroindustrias que se dediquen a la deshidratación de la cebolla.

CONCLUSIONES:

Las zonas productoras, indicadas en este estudio, poseen un clima excelente, con suelos que se adaptan al cultivo de la cebolla en República Dominicana. Sin embargo, en las consultas con actores de la cadena e informaciones recabadas, se pudo observar que existen una serie de problemas en algunos eslabones de ésta, tales como:

- Falta de coordinación entre los productores para establecer siembras escalonadas. La producción ingresa al mercado en la misma época, produciéndose un congestionamiento de la producción y una depresión de los precios del rubro.
- No existen, en el país, agroempresas dedicadas a la producción de cebolla deshidratada.
- Ausencia de un paquete tecnológico que conlleve a aumentar los rendimientos por unidad de superficie, lo cual disminuiría el costo por kilogramo y aumentaría el volumen total producido.
- Los productores adquieren los insumos de producción (fertilizantes, semillas, pesticidas) en el último eslabón de esta cadena y venden la producción de cebolla en el primer eslabón (intermediarios o acopiadores locales), lo que encarece sus costos y disminuye sus ingresos.
- Malas prácticas agronómicas en el uso de pesticidas, abonos, herbicidas, semillas y riego, que elevan el costo de producción y atentan contra el medio ambiente.
- Falta de un programa eficiente de financiamiento, donde los desembolsos se efectúen a tiempo y la cantidad financiada sea la que el productor requiera hasta el término de la cosecha; además establecimiento de tasas de interés y plazos de pago de los préstamos adecuados.

- No se le provee valor agregado al producto.
- La mayoría de los productores no cuenta con infraestructuras para el manejo poscosecha de la cebolla.
- Los insumos y equipos, la mayoría importados, resultan costosos, lo que eleva considerablemente el costo de producción.

SUGERENCIAS

- Establecer mecanismos para que los productores de cebolla se asocien en conjuntos productivos, organismos que serían responsables de las actividades relacionadas con el cultivo de la cebolla a nivel nacional.
- Estudiar la posibilidad de que los conjuntos productivos que se formen sean los importadores directos de los equipos e insumos que utilizan.
- Realizar estudios de factibilidad para la instalación en República Dominicana de una agroindustria dedicada a la deshidratación de la cebolla.
- Elaborar un paquete tecnológico para el cultivo y manejo poscosecha de la cebolla.
- Impartir cursos y talleres a los productores de cebolla sobre buenas prácticas agrícolas.
- Crear en el Banco Agrícola una cartera de préstamo especializada para el cultivo de la cebolla, en donde se garantice el financiamiento del cultivo en condiciones favorables para los productores.
- Construir, en coordinación con las asociaciones de productores de cebolla, infraestructuras para el manejo poscosecha.

BIBLIOGRAFIA

1. BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA DOMINICANA. *Informe de la Economía Dominicana 2004*. Santo Domingo, D. N.
2. CEDAF, Centro Para el Desarrollo Agropecuario y Forestal. *Cultivo de Cebolla, Boletín Técnico No 9*. Santo Domingo, D. N., 1992. 15 páginas.
3. FAO, Organización Para la Alimentación y la Agricultura. *Estadística de la FAO, FAOSTAT*, [hh//faostat.fao.org.](http://faostat.fao.org), 2005.
4. FERQUIDO, Fertilizantes Químicos Dominicanos. *Guía Práctica del Cultivo de Cebolla*. Santo Domingo, D. N., 2001. 37 páginas.
5. IDIAF, Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales. *Resultado de Investigación en Hortalizas*. Santo Domingo, D. N. 2004. 41 páginas.
6. IICA, Instituto Interamericano de Cooperación Para la Agricultura. *Estudio Sobre el Mercado de Cebolla en la República Dominicana*. Santo Domingo, D. N. 2004. 28 páginas.
7. INFOAGRO, Agroinformación. *El Cultivo de la Cebolla*. www.infoagro.com/hortalizas/cebolla.htm, 2004. 11 páginas.
8. SEA, Secretaría de Estado de Agricultura. *Diagnóstico del Sector Agropecuario 2004*. Departamento de Economía Agropecuaria. Santo Domingo, D. N., 2005.
9. SEA, Secretaría de Estado de Agricultura. *Estadística Por Cultivo*. Departamento de Seguimiento y Evaluación. Santo Domingo, D. N., 2005.

INSTITUCIONES CONSULTADAS

1. BALDOM, Baltimore Dominicana, C. por A., Santiago, R. D.
2. CARIBE FARMS, Isla Agrícola, Azua, R. D.
3. CEDAF, Centro Para el Desarrollo Agropecuario y Forestal, Santo Domingo, D. N.
4. DIRECCIONES REGIONALES AGROPECUARIAS, Norte, Noroeste, Norcentral, Central y Suroeste.
5. IDIAF, Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales, Santo Domingo, D. N.
6. IMPALE AGRICOLA. Santiago, R. D.
7. JAD, Junta Agroempresarial Dominicana, Santo Domingo, D. N.
8. FERSAN, Fertilizantes Santo Domingo, Santo Domingo, D. N.
9. FERQUIDO, Fertilizantes Químicos Dominicanos, Santo Domingo, D. N.

PERSONAS ENTREVISTADAS

1. Cornelio Luciano, Encargado URPE, San Juan de la Maguana.
2. Francisco Hernández, Productor Cebolla y Técnico, Villa Vásquez.
3. Gabriel Guzmán, Ejecutivo de la JAD, Santo Domingo, D. N.
4. José Rafael Espaillat, Encargado Unidad Cooperación e Intercambio del IDIAF, Santo Domingo, D. N.
5. María Marcia. Monja, Directora Centro de Formación Agrícola, Vallejuelo, San Juan de la Maguana, R. D.
6. Manuel Antonio Méndez, Gerente Agrícola Caribe Faros, Azua, R. D.
7. Manuel Encarnación, Encargado Estación Experimental IDIAF, San Juan de la Maguana.
8. Manuel Leonardo, Productor de Cebolla, Botoncillo, Villa Vásquez.
9. Martín Hernández García, Encargado División Especial, FERQUIDO, Santo Domingo.
10. Rafael Beltré, Dirigente de la Asociación de Productores de Cebolla del Valle de Azua (ASOPROCA), Azua, R. D.
11. Rafael Martínez, Productor Cebolla y Técnico Agropecuario, Villa Vásquez.
12. Sarita Valdez, Encargado de Investigación Hortícola del IDIAF.
13. Víctor Orlando Carrasco, Intermediado Compra de Cebolla.