

eman ta zabal zazu



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea

**Facultad de Economía y Empresa**  
**Departamento de Economía Aplicada**

**Eficiencia y productividad, respuestas aplicadas al sector agropecuario  
de la República Dominicana**

Tesis doctoral presentada por:  
**Fidias Augusto MEJIA MOLINA**

Director  
**Dr. Vicente Camino Beldarrain**

**Enero 2022**

EFICIENCIA Y PRODUCTIVIDAD, RESPUESTAS APLICADAS AL SECTOR  
AGROPECUARIO DE LA REPUBLICA DOMINICANA



## DEDICATORIA

Dedico esta investigación como homenaje póstumo a mi amado e inolvidable hijo, Ingeniero Alejandro Aníbal Mejía Peralta, quien físicamente no está entre nosotros, pero vive dentro de mi corazón y en el de toda nuestra familia, así como en el espíritu de las personas cuyo corazón tocó, a lo largo de su fructífera y solidaria vida terrenal.

A toda mi familia encabezada por mi esposa Luisa y nuestros amados hijos. Por todos mis períodos ausentes dedicados a la elaboración de esta importante investigación.

A mis amigos y colegas profesionales cuyo apoyo moral y estímulo hicieron posible la culminación de este trabajo, especialmente al Maestro Federico Silfa Cassó, a quien brindo un homenaje póstumo luego de su partida de este mundo en 2018. Federico fue el motor que impulsó en el año 2009 a los miembros de nuestra promoción de la maestría-doctorado con la UPV.

¡A todos les dedico este trabajo!

## Agradecimientos

A Dios nuestro Señor, quien, a través del poder del Espíritu Santo siempre me ofreció la energía e inspiración necesarias, para continuar hacia adelante, aún en los momentos anímicos más difíciles que me tocó vivir, especialmente en los meses próximos a la culminación de este trabajo.

A mi director de tesis, Doctor Vicente Camino Balderrain quien, con sus oportunas sugerencias, observaciones, correcciones y apoyo, supo mantener mi labor de investigación, no solo dentro de la profundidad académica necesaria, sino también en los más altos parámetros de calidad.

¡Gracias profesor, nunca lo olvidaré y le estaré eternamente agradecido!

A la Universidad del País Vasco en la persona del profesor Dr. Javier Bilbao, a quien corresponde el mérito de haber introducido el programa internacional de doctorado de la Universidad del País Vasco en la República Dominicana, con un alto espíritu de desprendimiento, interés y entusiasmo.

## Resumen ejecutivo

A pesar del significativo aporte al producto interno bruto y a la sociedad dominicana, tanto desde el ámbito socioeconómico como alimentario, el sector agropecuario nacional está amenazado por serios desafíos que comprometen su crecimiento y futuro desarrollo, limitando la productividad y eficiencia operativa de las unidades productivas establecidas en el país.

Los esfuerzos encaminados por el Estado dominicano durante las últimas décadas, en la formulación de iniciativas dirigidas a promover la institucionalización y modernización del sector en referencia, no han permitido abonar el terreno de manera suficiente ni siquiera para ver inclinada a nuestro favor la balanza de resultados, en la mayoría de los países con los cuales mantenemos acuerdos comerciales de intercambio de bienes y servicios.

En línea con los argumentos anteriores y en la búsqueda de soluciones a la problemática estudiada, la presente investigación incluye la revisión de los trabajos específicos que registra la literatura económica sobre la materia, para producir los cambios internos necesarios en la promoción de la competitividad y la productividad de los rubros agropecuarios nacionales, desde los enfoques modernos aplicados por Michael Porter (1990), seguidos de los modelos de Cho, D.S. (1994), así como los de Moon, Rugman y Verbeke (1995), hasta la visión pionera de Joseph Schumpeter (1967) y sus estudios sobre el protagonismo de la tecnología y la innovación. Incluyendo, además, los estudios de Lafuente, Salas y Yagüe (1985), sobre la relación entre el comportamiento de la tasa de crecimiento de la productividad global agregada de la economía española, y el crecimiento del capital tecnológico en el periodo 1965-1980. Además del rol creciente del elemento tecnológico en la explicación de los procesos de desarrollo y su consolidación a lo largo de la segunda parte del siglo XX (Camino, V., 2012).

En otro orden, para asegurar el logro de los objetivos de mejoramiento del sector agropecuario nacional perseguidos en la investigación, el último capítulo de esta tesis doctoral presenta los resultados de una encuesta diseñada y dirigida por el autor de este trabajo, con las opiniones de expertos del referido sector, sobre las medidas, reformas y mejoras que se deberán adoptar, para producir los cambios necesarios en el sector agropecuario dominicano.

Palabras clave:

Competitividad, productividad, eficiencia, rentabilidad, rendimiento, tecnología, innovación, producto interno bruto, canales de distribución, modelos económicos, políticas públicas, globalización, clústeres agropecuarios, acuerdos comerciales, exportaciones e importaciones, balanza de bienes. Análisis FODA.

## Tabla de contenido

CAPÍTULO I.....	1
ASPECTOS INTRODUCTORIOS .....	1
Preguntas de investigación .....	3
I.1 Marco contextual y Objetivos de la investigación. ....	4
Objetivo general: .....	5
Objetivos específicos:.....	5
I.2 Justificación del problema de investigación.....	6
I.3 Consideraciones metodológicas .....	7
Fuentes de información .....	8
Ficha técnica de la encuesta.....	12
I.4 Estructura de la tesis.....	15
CAPÍTULO II.....	18
MARCO TEORICO DE LA INVESTIGACIÓN .....	18
II. 1. La visión pionera de Schumpeter y el protagonismo de la tecnología .....	19
II. 2. El planteamiento de Michael PORTER .....	24
II. 2.1 Las 5 fuerzas de Porter.....	25
II.2.2 La ventaja competitiva de las naciones.....	28
II. 2.3 El diamante de la ventaja nacional.....	32
II. 3. El Modelo de las ventajas competitivas de las naciones en otros autores .....	37
II. 4. Estudios sobre desarrollo agroindustrial en Latino América y el Caribe .....	45
II. 4. 1. El taller de la FAO de 2007 .....	45
II. 4.2. Agronegocios en México, competitividad y desafíos .....	55
CAPÍTULO III .....	60
SECTOR AGROPECUARIO DE LA REPUBLICA DOMINICANA .....	60
III.1 Ubicación geográfica de la República Dominicana .....	60
III. 2. Subsectores agrícola y pecuario .....	62
III. 2.1 Producción agrícola en unidades físicas .....	65



III. 2.2 Precios promedio anuales al productor de cultivos agrícolas en la República Dominicana.....	69
III. 2.3 Producción agrícola en unidades monetarias.....	71
III. 2.4 Comparación de las cifras totales de producción, en pesos dominicanos con relación al PIB .....	75
III. 3 Producción pecuaria .....	77
III. 4 Unidades productivas agropecuarias .....	79
III. 5 Rendimientos de los productos principales del sector agrícola dominicano .....	89
III. 6 Enfermedades que afectan los cultivos agrícolas en República Dominicana....	98
III. 7 Rendimientos de la producción agrícola expresados en unidades monetarias	101
III. 8 Rendimientos de la producción en unidades monetarias por empleados .....	108
III.9 Distribución en el sector agropecuario dominicano .....	112
III. 10 Cartera de préstamos bancarios al sector agropecuario.....	118
III. 11 Empleos generados dentro del sector agropecuario dominicano.....	121
III. 12 Tecnologías utilizadas en el sector agrícola dominicano .....	129
III. 13 Marco de apoyo institucional en el sector agropecuario .....	139
III.13.1 Universidades que ofrecen formación en ciencias agronómicas y veterinarias .....	140
Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD) .....	141
Instituto Superior Agrícola (ISA) .....	143
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU).....	145
Universidad Central del Este (UCE) .....	147
Universidad Tecnológica del Cibao (UTESA).....	149
Universidad Agroforestal Fernando Arturo de Meriño (UAFAM).....	151
Instituto Especializado de Estudios Superiores Loyola (IEESL) .....	153
III. 13.2 Instituciones que trabajan desde el campo de la investigación agraria y el desarrollo forestal .....	155

III. 13.3 Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF)	155
.....	
III. 13.3.1 Programa de capacitación de productores .....	167
III. 13.3.2 Funcionabilidad del programa de capacitación .....	170
III. 13.4 Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal (CEDAF) .....	173
III. 13. 5 Instituciones que apoyan la comercialización agropecuaria.....	175
III. 13.5.1 Consejo Nacional de Competitividad (CNC) .....	175
III. 13. 5.2 Centro de Exportación e Inversión de la República Dominicana (CEI-RD)	
.....	176
III. 13.5.3 Junta Agroempresarial Dominicana (JAD) .....	177
III. 13. 5.4 Instituto de Desarrollo y Crédito Cooperativo (IDECOOP) .....	177
III. 13.5.5 Consejo Nacional de Zonas Francas de Exportación (CNZFE) .....	178
III. 13.5.6 Asociación Dominicana de Exportadores (ADOEXPO).....	179
CAPITULO IV .....	181
MARCO NORMATIVO E INSTITUCIONAL DEL SECTOR AGROPECUARIO	
DOMINICANO .....	181
Antecedentes generales.....	181
IV.1 Políticas públicas aplicadas al sector agropecuario en el período 2010-2017	
orientadas al fortalecimiento de la competitividad.....	182
IV.2 Políticas públicas aplicadas por el gobierno dominicano para impulsar la	
competitividad del país.....	191
IV.2.1 Consejo Nacional de Competitividad.....	193
IV. 2.2 Clústeres de producción .....	196
IV.3 Proyecto de asistencia técnica programa de apoyo de la política de	
competitividad II .....	225
IV. 4 Acuerdos comerciales celebrados con otros países y demás mercados con los	
que comercia la República Dominicana .....	230
IV. 5 Exportaciones totales dominicanas por sectores 2010-2017 .....	255
IV.7 Importaciones totales por uso o destino económico 2010-2017 .....	263

IV.8 Importaciones dominicanas totales solo de productos agrícolas y agroindustriales.....	268
IV. 9 Determinación de la cuenta corriente de la balanza de pagos de la República Dominicana.....	271
CAPITULO V .....	274
EFICIENCIA Y COMPETITIVIDAD DEL SECTOR AGROPECUARIO DE LA REPÚBLICA DOMINICANA.....	274
Investigación de campo y cuestionario desarrollado.....	274
Análisis FODA del sector agropecuario dominicano .....	275
V.1 Características de la encuesta .....	276
V.1.1 Criterios de selección de la muestra .....	276
V. 2 Descripción del cuestionario.....	281
V. 3 Resultados de la encuesta .....	287
V. 4 Detalles del análisis FODA del sector agropecuario dominicano .....	320
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	330
BIBLIOGRAFIA .....	340
ANEXO I.....	358
Cuestionario sobre datos agropecuarios .....	358

## ÍNDICE DE CUADROS, IMAGEN Y TABLAS

Cuadro I. 1	Ficha de la encuesta.....	14
Cuadro II.1	El modelo de los nueve factores.....	41
Cuadro II.2	Resumen de los entornos favorables para el sector agroindustrial .....	47
Cuadro III.1	Sector agropecuario dominicano, subsector agrícola .....	63
Cuadro III.2	Sector agropecuario dominicano, subsector pecuario.....	65
Cuadro III.3	Producción productos agrícolas República Dominicana 2010-2017 .... (Quintales y millares) .....	66
Cuadro III.4	Producción de arroz en República Dominicana 2010-2017..... (crecimiento promedio) .....	67
Cuadro III.5	Producción productos agrícolas República Dominicana 2010-2017 .....	
	(Quintales, racimos y millares) .....	69
Cuadro III.6	Producción productos agrícolas República Dominicana 2010-2017 (Precios promedio parte 1) .....	70
Cuadro III.7	Producción productos agrícolas República Dominicana 2010-2017 (Precios promedio parte 2) .....	71
Cuadro III.8	Producción productos agrícolas República Dominicana 2010-2017 (En miles de RD\$ parte 1) .....	72
Cuadro III.9	Producción productos agrícolas República Dominicana 2010-2017 (En miles de RD\$ parte 2) .....	75
Cuadro III.10	Producción de productos agrícolas con relación al PIB 2010-2017.....	76
Cuadro III.11	Producción productos pecuarios República Dominicana 2010-2017 (Kilos, millones de litros, unidades y quintales) .....	78
Cuadro III.12	Producción productos pecuarios República Dominicana 2010-2017 (Precios promedio) .....	78
Cuadro III.13	Producción productos pecuarios República Dominicana 2010-2017 (En miles de pesos) .....	79
Cuadro III.14	Unidades productivas agropecuarias en República Dominicana (Según región y provincia) .....	81
Cuadro III.15	Unidades productivas agropecuarias en República Dominicana (Según tipos de actividades a las que se dedican habitualmente) .....	83
Cuadro III.16	Unidades productivas agrícolas en República Dominicana (Según tamaño en tareas) .....	84

Cuadro III.17	Unidades productivas agrícolas en República Dominicana (Según tipo de cultivo sembrado) .....	86
Cuadro III.18	Productores agropecuarios en República Dominicana (Según condición jurídica y región) .....	87
Cuadro III.19	Rendimientos por tarea cultivos agrícolas (2012-2014) Parte 1.....	90
Cuadro III.20	Rendimientos por tarea cultivos agrícolas (2015-2017) Parte 2.....	91
Cuadro III.21	Rendimientos por tarea cultivos agrícolas (2012-2014) Parte 3.....	96
Cuadro III.22	Rendimientos por tarea de cultivos agrícolas (2015-2017) Parte 4.....	97
Cuadro III.23	Rendimientos en valores cultivos agrícolas (2012-2014) Parte 1.....	102
Cuadro III.24	Rendimientos en valores cultivos agrícolas (2015-2017) Parte 2.....	104
Cuadro III.25	Rendimientos en valores cultivos agrícolas (2012-2014) Parte 3.....	105
Cuadro III.26	Rendimientos en valores cultivos agrícolas (2015-2017) Parte 4.....	107
Cuadro III.27	Rendimientos en valores por empleados (2012-2017) .....	111
Cuadro III.28	Márgenes de comercialización productor agropecuario.....	115
Cuadro III.29	Cartera de crédito por destino económico 2018.....	119
Cuadro III.30	Población ocupada sector formal según rama 2014-2018 Parte 1.....	122
Cuadro III.31	Población ocupada sector informal según rama 2014-2018 Parte 2.....	123
Cuadro III.32	Población ocupada sector formal según rama 2014-2018 Parte 3.....	124
Cuadro III.33	Población ocupada sector informal según rama 2014-2018 Parte 4.....	125
Cuadro III.34	Población ocupada ambos sectores según tramo de edad.....	126
Cuadro III.35	Población ocupada ambos sectores según nivel educativo.....	127
Cuadro III.36	Sistemas de riego utilizados en el sector agrícola.....	130
Cuadro III.37	Sistemas de riego electrónico y de conservación de agua.....	133
Cuadro III.38	Tecnologías aplicadas en los terrenos de cultivos.....	134
Cuadro III.39	Incidencia del uso de sistemas de riego y otras tecnologías.....	137
Cuadro III.40	Ficha Universidad Autónoma de Santo Domingo.....	142
Cuadro III.41	Ficha Instituto Superior de Agricultura.....	144
Cuadro III.42	Ficha Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña.....	146
Cuadro III.43	Ficha Universidad Central del Este.....	148
Cuadro III.44	Ficha Universidad Tecnológica de Santiago.....	150
Cuadro III.45	Ficha Universidad Agroforestal Fernando Arturo de Meriño.....	152
Cuadro III.46	Ficha Instituto Especializado de Estudios Superiores Loyola.....	154
Cuadro III.47	Investigadores en formación del IDIAF.....	158
Cuadro III.48	Investigadores titulares del IDIAF.....	159

Cuadro III.49	Investigadores asociados (a) del IDIAF.....	160
Cuadro III.50	Investigadores asociados (b) del IDIAF.....	161
Cuadro III.51	Investigadores asistentes (a) del IDIAF .....	163
Cuadro III.52	Investigadores asistentes (b) del IDIAF .....	164
Cuadro III.53	Investigadores asistentes (c) del IDIAF .....	165
Cuadro III.54	Investigadores de apoyo del IDIAF.....	166
Cuadro III.55	Programa de capacitación a productores (Parte 1) .....	169
Cuadro III.56	Programa de capacitación a productores (Parte 2) .....	170
Cuadro IV.1	Clústeres: Aguacate Cambita, Zapote, Invernaderos Jarabacoa.....	199
Cuadro IV.2	Clústeres: Apícola, Ovino-Caprino. Mango y Café.....	206
Imagen IV.1	Parque de las frutas en San Cristóbal, R.D.....	211
Cuadro IV.3	Clústeres: Piña de Cevicos, Hortofrutícola, Productores de Pitahaya..	214
Cuadro IV.4	Clústeres De Viveristas y Yuca de Villa González.....	220
Cuadro IV.5	Clústeres con programas financiados (Ventanilla 1) .....	228
Cuadro IV.6	Clústeres con programas financiados (Ventanilla 2) .....	229
Cuadro IV.7	Acuerdos comerciales (Parte 1) .....	231
Cuadro IV.8	Acuerdos comerciales (Parte 2) .....	232
Tabla IV.1	Valores exportados hacia DR-CAFTA.....	244
Tabla IV.2	Valores importados desde DR-CAFTA.....	246
Tabla IV.3	Valores exportados hacia EPA.....	249
Tabla IV.4	Ranking valores exportados hacia UE28.....	250
Tabla IV.5	Valores importados desde EPA.....	252
Tabla IV.6	Ranking valores importados desde UE28.....	253
Cuadro IV.9	Exportaciones totales dominicanas por sectores (a).....	256
Cuadro IV.9	Exportaciones totales dominicanas por sectores (b).....	257
Cuadro IV.9	Exportaciones totales dominicanas por sectores (c).....	258
Cuadro IV.10	Exportaciones totales productos agropecuarios y agroindustriales.....	262
Cuadro IV.11	Importaciones totales por uso o destino económico (a).....	264
Cuadro IV.11	Importaciones totales por uso o destino económico (b).....	265
Cuadro IV.11	Importaciones totales por uso o destino económico (c).....	267

Cuadro IV.12	Importaciones totales solo productos agrícolas y agroindustriales.....	269
Cuadro IV.13	Cuenta corriente balanza de pagos dominicana 2010-2017.....	272
Cuadro V. 1	Resultados de la encuesta (preguntas 1, 2 y 3) .....	287
Cuadro V. 1	Resultados de la encuesta (preguntas 4, 5 y 6) .....	298
Cuadro V. 1	Resultados de la encuesta (preguntas 7, 8 y 9) .....	305
Cuadro V. 1	Resultados de la encuesta (preguntas 10 y 11) .....	314
Cuadro V. 2	Análisis FODA.....	322

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES, FIGURAS Y GRÁFICOS

Ilustración II.1	Las 5 fuerzas de Porter.....	26
Ilustración II.2	El diamante de la ventaja nacional.....	34
Ilustración II.3	El doble diamante generalizado.....	39
Ilustración II.4	Factores internos y externos competitividad agrícola sustentable.....	56
Ilustración III.1	Mapa límites geográficos de la República Dominicana.....	62
Ilustración IV.1	Distribución geográfica clústeres agropecuarios dominicanos.....	198
Figura III.1	Canal de distribución del sector agropecuario dominicano.....	113
Figura IV.1	Mapa de la yuca en la Republica Dominicana.....	224
Gráfico IV.1	Exportaciones de aguacate 2012-2016.....	202
Gráfico IV.2	Exportaciones de tomate 2012-2016.....	205
Gráfico IV.3	Exportaciones hacia CARICOM 2015-2017.....	235
Gráfico IV.4	Importaciones desde CARICOM 2015-2017.....	235
Gráfico IV.5	Balanza comercial República Dominicana CARICOM 2015-2017...	236
Gráfico IV.6	Exportaciones hacia Centro América 2015-2017.....	237
Gráfico IV.7	Importaciones desde Centro América 2015-2017.....	238
Gráfico IV.8	Balanza comercial República Dominicana-Centro América..... (2015-2017) .....	239
Gráfico IV.9	Exportaciones hacia Panamá 2015-2017.....	240
Gráfico IV.10	Importaciones desde Panamá 2015-2017.....	241
Gráfico IV.11	Balanza comercial República Dominicana-Panamá 2015-2017.....	242
Gráfico IV.12	Exportaciones hacia DR-CAFTA 2015-2017.....	243
Gráfico IV.13	Importaciones desde DR-CAFTA 2015-2017.....	244
Gráfico IV.14	Balanza comercial DR-CAFTA 2015-2017.....	246
Gráfico IV.15	Exportaciones hacia EPA 2015-2017.....	248
Gráfico IV.16	Importaciones desde EPA 2015-2017.....	251
Gráfico IV.17	Balanza comercial República Dominicana-EPA 2015-2017.....	254
Gráfico V.1	Medidas positivas para el sector agropecuario adoptadas por las autoridades últimos dos años.....	290
Gráfico V.2	Problemas principales que afectan al sector agropecuario.....	293
Gráfico V.3	Reformas recomendadas para el campo dominicano .....	297



Gráfico V.4	Medidas recomendadas para hacer más eficiente la labor del productor agropecuario.....	300
Gráfico V.5	Calificación del rol de las instituciones en relación con su apoyo al sector agropecuario.....	302
Gráfico V.6	Opinión importaciones agropecuarias realizadas por el gobierno.....	304
Gráfico V.7	Opinión subastas agropecuarias realizadas por el gobierno.....	307
Gráfico V.8	Problemas principales de los productos agropecuarios dominicanos para acceder a mercados del exterior.....	310
Gráfico V.9	Medidas para aumentar la presencia de productos dominicanos en mercados internacionales.....	313
Gráfico V.10	Ventajas para el sector agropecuario de los acuerdos de comercio.... internacional firmados por el país.....	316
Gráfico V.11	Opinión o comentarios generales sobre el sector agropecuario.....	318

# CAPÍTULO I

## ASPECTOS INTRODUCTORIOS

En la gran mayoría de los países en desarrollo, el sector agropecuario representa una de las principales vías para la generación de ingresos económicos, no solo como resultado de la actividad que se deriva de la comercialización formal entre productores, intermediarios, establecimientos comerciales y consumidores, efectuada en los mercados internos, sino también a través de las exportaciones.

En el caso dominicano, además del rol fundamental que tiene la producción agropecuaria en lo que concierne a la seguridad alimentaria,<sup>1</sup> también hay que considerar la importante contribución derivada del sector en referencia en la generación de divisas, impulsada mediante el comercio exterior realizado en el marco de los acuerdos de intercambio firmados por la República Dominicana con los bloques regionales e internacionales, como son el CARICOM, el DR-CAFTA, y el acuerdo EPA, por sus siglas en inglés, con la Unión Europea, así como con otros mercados con los que el país mantiene acuerdos bilaterales, además de la estabilidad inducida en la tasa de cambio de la moneda nacional, y el impacto sobre otros importantes agregados económicos, que serán cubiertos a lo largo de este trabajo.

En la presente investigación titulada eficiencia y productividad, respuestas aplicadas al sector agropecuario de la República Dominicana, el autor de esta tesis doctoral se propone “estudiar exhaustivamente el sector agropecuario dominicano durante el período 2010-2017 en orden de determinar las causas que puedan explicar la falta de competitividad de los renglones principales producidos en el país, con el propósito de recomendar las medidas que ayuden a mejorar la eficiencia y productividad del referido sector,” según está planteado en el objetivo general de la investigación.

---

<sup>1</sup> La seguridad alimentaria existe cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfacen sus necesidades energéticas diarias y preferencias alimentarias para llevar una vida activa y sana. FAO, Cumbre Mundial sobre la Alimentación (1996)

La delimitación del período de tiempo para el desarrollo de esta investigación al comprendido entre los años 2010-2017 responde a la búsqueda del periodo más reciente, con objeto de hacer más útil nuestro trabajo, para el que se dispusieran los datos necesarios que hicieran posible una investigación rigurosa y coherente. El final del periodo marcado por el año 2017 constituye una referencia temporal que podemos considerar próxima y cuyas conclusiones son perfectamente aplicables al momento presente. El tratar de analizar años más próximos nos hubiera dejado un vacío estadístico que daría pie a unos estudios parciales con unos resultados muy pobres.

En el informe estadístico publicado por el Banco Central de la República Dominicana al cierre del mes de diciembre del año 2017, se detalla el valor FOB en millones de dólares norteamericanos, correspondiente a las exportaciones totales por sectores, realizadas por el país en el período comprendido durante los años 2010-2017. En dicho informe se puede observar la participación de las dos grandes divisiones en que se clasifican las exportaciones totales de la República Dominicana, entre zonas francas y exportaciones nacionales,<sup>2</sup> donde las primeras representan el 55.9% del volumen exportado durante el referido período, por las empresas establecidas en los parques industriales bajo el régimen de zonas francas, mientras que el 44.1% restante corresponde a la oferta exportadora nacional.

Por otro lado, al analizar las exportaciones correspondientes al sector agropecuario, el cual representa el enfoque de esta investigación, se puede observar en el informe en referencia que, durante los 8 años incluidos en el período citado, se han mantenido los mismos rubros dentro de la canasta exportadora nacional, como son el guineo, cacao en grano, aguacates, ajíes y pimientos y otros productos denominados menores, clasificados dentro del renglón de otros agropecuarios (véase el capítulo IV de esta investigación), con una evolución que muestra tasas anuales muy inestables en los

---

<sup>2</sup> Exportaciones FOB por sectores, realizadas por República Dominicana período 2010-2017 en millones de US\$. Estadísticas económicas sector externo. Banco Central de la República Dominicana.

valores exportados y con caídas interanuales frecuentes que son reflejo de la incapacidad del sector para mejorar su competitividad.<sup>3</sup>

Independientemente de los factores de carácter mercadológico que inciden en la tradición exportadora dominicana de estos productos, tales como el desarrollo de socios comerciales regionales con quienes las empresas locales han estado canalizando la comercialización de las referidas exportaciones, durante los 8 años incluidos en el período citado, la situación antes descrita sugiere la necesidad de crear las condiciones favorables y de carácter estratégico, que aseguren la creación de una cultura exportadora a nivel de los productores agropecuarios existentes en el país, tendiente a incrementar el número de estos, interesados en el desarrollo de nuevos productos y mercados de exportación.

En lógica consecuencia, el objetivo general que nos planteamos para esta investigación, consiste en determinar las causas que puedan explicar la falta de competitividad de los principales renglones agropecuarios producidos en el país, conjuntamente con la búsqueda de alternativas que tiendan a mejorar la eficiencia y Productividad del referido sector en sentido general.

En esta dirección, nos planteamos una serie de preguntas de investigación que pueden resultar interesantes como guía de los análisis sectoriales y estructurales que sería necesario llevar a cabo para el estudio de la problemática específica a ser tratada y que se localiza en el ámbito de las teorías de la economía industrial (Rodrik, 2012).

### **Preguntas de investigación**

Con fines de abordar debidamente la presente investigación, a continuación, se formulan una serie de preguntas que nos permiten enmarcar la problemática analizada con el objetivo último que perseguimos de mejorar la eficiencia del sector agropecuario dominicano.

---

<sup>3</sup> Ver cuadro No. IV.9 (a), Exportaciones totales por sectores, enero-diciembre 2010-2017. Sección 2 Agropecuarios.

- a) ¿Cuáles, serían las razones por las cuales la canasta de las exportaciones nacionales muestra los mismos rubros como son el guineo, cacao en grano, aguacates, ajíes y pimientos y otros productos denominados menores clasificados dentro del renglón de otros agropecuarios, durante el período 2010-2017, con tasas anuales inestables en los valores exportados y caídas frecuentes de los mismos?
- b) ¿Dentro de las exportaciones totales dominicanas, por qué las correspondientes al sector agropecuario nacional sólo alcanzaron el 7.7 % de la composición de las mismas durante el período 2010-2017?
- c) ¿Cuáles políticas industriales se han aplicado en la República Dominicana desde el sector público durante los últimos ocho años, en procura de la modernización del sector agropecuario?
- d) ¿Existe en la actualidad, algún nivel de diversificación en la canasta exportadora nacional, que haya resultado en la producción de bienes no tradicionales con alguna incidencia en la composición de las exportaciones, durante los años 2010- 2017?
- e) Dentro del ámbito de la economía industrial, ¿Cuáles serían las políticas económicas más adecuadas para abordar las posibles necesidades de diversificación que requiere el sector agropecuario dominicano?
- f) ¿Hasta qué punto la celebración de alianzas público privadas entre el Estado dominicano y las empresas agropecuarias locales podría incidir de manera positiva en el desarrollo de estas?

### **I.1 Marco contextual y Objetivos de la investigación.**

El universo objeto de estudio de esta investigación está conformado por el sector agropecuario de la República Dominicana, con especial énfasis en los subsectores agrícola y pecuario, incluyendo las actividades desarrolladas en las unidades o

explotaciones agropecuarias ubicadas en el país, a cargo de los productores dedicados al cultivo de rubros agrícolas, así como a la crianza de animales y aves para fines de comercialización, generada a través de la agricultura, ganadería, porcicultura, avicultura y apicultura. Dichas actividades también incluyen, aunque en menor volumen, la crianza de caprinos y ovinos, y especies del ganado cunicular como conejos y liebres, así como del ganado equino, cuyos ejemplares son utilizados para el transporte de personas y actividades relacionadas con los deportes.

Tomando en cuenta la situación descrita en la problemática señalada en las páginas previas referente a la presencia de los mismos renglones dentro de la canasta exportadora nacional durante los ocho años incluidos en el período 2010-2017, los cuales muestran tasas anuales muy inestables en los valores exportados, así como caídas interanuales frecuentes, y atendiendo a la recomendación formulada por el autor de esta investigación en el párrafo final de las referidas páginas, con relación a la necesidad de que se establezcan las condiciones de carácter estratégico, que puedan asegurar la creación de una cultura exportadora a nivel de los productores agropecuarios existentes en el país, que promueva el interés de estos en el desarrollo de nuevos mercados de exportación, el siguiente enunciado contiene el objetivo general que se ha identificado para esta investigación, elaborado con vista a la obtención de mayores niveles de eficiencia operativa en el sector agropecuario, para aumentar la productividad del mismo como condición básica para posibilitar la formulación de los cambios que sean necesarios, dirigidos a solucionar los problemas citados en la problemática estudiada:

**Objetivo general:**

**Estudiar exhaustivamente el sector agropecuario dominicano, durante el período 2010-2017 en orden de determinar las causas que puedan explicar la falta de competitividad de los renglones principales producidos en el país, con el propósito de recomendar las medidas que ayuden a mejorar la eficiencia y productividad del referido sector.**

**Objetivos específicos:**

- Analizar a profundidad el sector agropecuario dominicano.
- Determinar las tecnologías aplicadas en el sector agropecuario dominicano.

- Conocer las modalidades existentes de investigación y desarrollo para el apoyo del sector.
- Analizar los rendimientos del sector agrícola dominicano por productos, en unidades físicas, monetarias y por empleado.
- Analizar el comportamiento de los renglones primarios presentes en las exportaciones nacionales durante el período 2010-2017.
- Analizar las políticas industriales aplicadas en la República Dominicana durante el período comprendido entre 2010-2017.
- Realizar las propuestas de actuaciones de política dirigidas a la mejora de la eficiencia y productividad del sector.

## **I.2 Justificación del problema de investigación**

Una de las fuentes principales de generación de divisas para la economía dominicana, procede de las exportaciones generales. En la medida en que las mismas puedan ser incrementadas por medio del desarrollo de estrategias que tiendan a mejorar la eficiencia de las unidades productivas y a generar una mayor productividad en el sector agropecuario dominicano, aumentará la capacidad de la economía dominicana para generar un mayor crecimiento.

El objetivo general de la presente investigación busca “*recomendar las medidas que ayuden a mejorar la eficiencia y productividad del sector agropecuario,*” que permitan la modernización del mismo, mediante el aumento de los niveles de competitividad de los principales rubros cultivados en el país.

De igual manera, uno de los principales aportes que persigue realizar este trabajo a lo interno de la economía nacional, consistirá en identificar el desarrollo de la infraestructura productiva necesaria, que coloque al país en condiciones de asimilar un crecimiento económico sostenido, considerando al mismo tiempo el estudio de las teorías del desarrollo más apropiadas, cuya aplicación permita identificar las reformas estructurales, que aporten al sector agropecuario la solidez necesaria, con miras de que el mismo pueda emerger, con el dinamismo y la competitividad suficientes, de manera que las exportaciones generadas por el sector en referencia, permitan colocar a la República Dominicana en una mejor posición, dentro del concierto de las naciones con las cuales se mantienen relaciones de intercambio comercial en la actualidad.

### **I.3 Consideraciones metodológicas**

Elaboramos nuestro marco conceptual en base a los trabajos de Michel Porter con especial énfasis en el diamante de la ventaja nacional, mediante el cual llevamos a cabo un ejercicio aplicado al sector agropecuario dominicano para determinar sus niveles de competitividad, en función de los seis principios contenidos en dicho modelo, como son por un lado, (1) el análisis de las condiciones de los factores de producción, con respecto a la dotación de recursos de que este dispone en términos de mano de obra e infraestructura especializada, y (2) el análisis de los factores de la demanda, tomando en cuenta las exigencias que los clientes realizan relacionadas con la calidad de los productos, basados en la información que poseen y los esfuerzos que tendrán que realizar las unidades productivas en innovar o ser más creativos. También trabajamos con el factor número (3) referido a la estrategia, estructura y rivalidad del sector, respecto de los competidores en el mercado interesados en servir a los mismos clientes, lo cual ejercerá una influencia positiva para las unidades productivas al promover la generación de ventajas competitivas que ayudarán a mejorar la calidad del producto, creando nuevas estrategias de mercado y emprendiendo procesos de mejora continua a lo interno del sector agropecuario. El cuarto factor revisado, se refiere a los denominados sectores conexos y de apoyo, representados principalmente por los proveedores competitivos a los que el sector pueda acceder fácilmente, así como al intercambio de servicios entre las unidades productivas y dichos proveedores de forma que permita crecer a ambos. Los dos factores restantes que completan el modelo, tienen que ver con (5) la influencia del gobierno mediante sus acciones regulatorias y normativas en el entorno nacional, así como las consecuencias de los eventos fortuitos o (6) el azar, sobre el sector agropecuario.

Repasamos, también, el significado y alcance de aquellos conceptos que consideramos relevantes para el desarrollo de nuestra investigación.

Estudiamos los conceptos de eficiencia (Samuelson y Nordhaus, 2002), productividad (Robbins y Judge, 2013) y competitividad (Easterly and Levine, 2001), de importancia cardinal en el sector agropecuario, debido a la íntima relación que existe entre dichos conceptos de cara al mejoramiento del referido sector. El término referente a la competitividad, por otro lado, aparece con mayor frecuencia en la literatura económica reciente, en vista de su presencia en el horizonte de las políticas de desarrollo y su empeño por alcanzar una economía más competitiva como condición para una inserción



internacional más eficiente. Ese propósito, sin embargo, genera una multiplicidad de expectativas entre los agentes económicos y hasta algunos conflictos entre los objetivos de corto y largo plazo de la política económica (Krugman, 1994).

Reivindicamos el protagonismo de la tecnología en cuanto factor productivo fundamental para determinar la competitividad que pueda alcanzar, en nuestro caso, el sector agropecuario. Una circunstancia que nos obliga a conceder atención preferente en nuestro análisis a todas aquellas cuestiones que hagan referencia a las capacidades tecnológicas con efecto en la producción del citado sector. Nos interesará conocer los niveles de formación de los trabajadores, las actividades de la Universidad en este ámbito, los esfuerzos de I+D que se llevan a cabo en esta área, las instituciones de apoyo tecnológico que trabajan en el sector agropecuario, etc.

### **Fuentes de información**

A pesar de la amplia variedad y naturaleza multiforme de las fuentes de información abordadas por el autor de la presente investigación durante la elaboración de la misma, a continuación, se citan las instituciones más relevantes y las personas que fueron contactadas, para fines de consulta y toma de notas y apuntes, además de las obras, textos, estudios y artículos, que se citan en la sección correspondiente a la bibliografía al final de este trabajo.

#### **Fuentes primarias**

Por tratarse de generadores originales de informaciones emitidas a cargo de instituciones oficiales, privadas y productores agropecuarios, a continuación, se citan las fuentes primarias que fueron consultadas durante esta investigación, en función de la secuencia seguida en este trabajo, y clasificadas según la naturaleza de dichas fuentes.

- a) Fuentes documentales institucionales.

En este sentido, se inicia la presente sección con las entidades oficiales compuestas por el Banco Central de la República Dominicana; Oficina Nacional de Estadística, Ministerio de Agricultura; Superintendencia de Bancos; Instituto de Desarrollo y Crédito Cooperativo; Comisión Permanente de Titulación de Terrenos del Estado; Consultoría Jurídica del Poder Ejecutivo; Ministerio de Energía y Minas; Instituto

Agrario Dominicano; Ministerio de Industria, Comercio y MiPymes; Dirección General de Aduanas y el Consejo Nacional de Competitividad.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Foro Económico Mundial (WEF).

Universidad Autónoma de Santo Domingo; Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña; Instituto de Estudios Superiores Loyola; Universidad Central del Este; Universidad Tecnológica de Santiago; Instituto Superior de Agricultura y Universidad Agroforestal Fernando Arturo de Meriño.

Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF); Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal (CEDAF); Centro de Exportación Inversión de la República Dominicana; Junta Agroempresarial Dominicana; Consejo Nacional de Zonas Francas de Exportación; Asociación Dominicana de Exportadores y Bolsa Agroempresarial de la República Dominicana.

- b) Los resultados de una encuesta llevada a cabo sobre una selección de expertos con amplia experiencia y conocimiento del sector.

Tomando en consideración que el objetivo general de esta investigación consiste básicamente en determinar las causas que puedan explicar la falta de competitividad de los renglones principales producidos en el país, con el fin último de recomendar medidas que ayuden a mejorar la eficiencia y productividad del sector agropecuario dominicano, nos dispusimos a implementar una encuesta para determinar los problemas y oportunidades principales del sector, mediante el levantamiento de las opiniones de personas estrechamente vinculadas con el mismo, y con un alto nivel de experiencia tanto teórica como empírica.

Dentro de esta selección fueron incluidos productores agropecuarios destacados y personas relacionadas con el área de la investigación agropecuaria y forestal, pertenecientes a los sectores público y privado.

En línea con los planteamientos anteriores, se identificó básicamente como objetivo central de la referida encuesta, conocer cuáles serían las medidas y reformas necesarias para el mejoramiento del sector agropecuario. (Ver cuestionario de opinión sobre medidas para el mejoramiento del sector agropecuario en el capítulo V).

En esa misma dirección, procedimos a seleccionar algunas fincas como unidad de análisis, utilizando el procedimiento de muestreo no probabilístico o dirigido, considerando la naturaleza cualitativa de esta investigación

En otro orden, el blanco de audiencia de la encuesta en cuestión fue clasificado en tres niveles. Para el primero de estos se seleccionaron nueve productores agropecuarios divididos entre seis propietarios de fincas agrícolas establecidas en la región centro-sur del país, dada la numerosa variedad de rubros cultivados en dicha región. Y tres dueños de fincas pecuarias, dedicadas a la crianza separada de vacas, cerdos y pollos.

En el segundo nivel de la investigación, fue incluida la directora ejecutiva del Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal (CEDAF), una reconocida institución de carácter privado, cuyos trabajos de investigación y de naturaleza colaborativa con los productores, se extienden por toda la geografía nacional.

Mientras que en el tercer nivel fueron seleccionados el encargado de investigación agropecuaria del estatal Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF) y el encargado del departamento de cooperación e intercambio.

Uno de los hallazgos más significativos resultante de la encuesta, fue la entrega al autor de este trabajo, del informe correspondiente al Precenso Nacional Agropecuario.<sup>4</sup> durante un contacto sostenido con el encargado de seguimiento, control y evaluación del Ministerio de Agricultura. Este documento había sido originalmente publicado por la Oficina Nacional de Estadística (ONE) en el mes de abril del año 2016.

En el volumen del citado precenso agropecuario, compuesto por 202 páginas, 32 cuadros ilustrativos y 12 gráficos estadísticos, aparecen registradas un total de **319,676** unidades productivas agropecuarias, con informaciones referentes a las ubicaciones geográficas de las mismas, sus dimensiones y cultivos principales, así como los datos de los productores agropecuarios relacionados con su condición jurídica, con respecto a la propiedad de los terrenos de explotación en los cuales estos desarrollan sus tareas cotidianas.

---

<sup>4</sup> El Precenso Nacional Agropecuario fue realizado por la Oficina Nacional de Estadística en el año 2015 y publicado en 2016, como base preparatoria, para el censo nacional agropecuario.

**Unidades productivas agropecuarias en República Dominicana  
según región y provincia**

Región y provincia	Número de Unidades	
	Absoluto	Relativo
<b>Total</b>	<b>319.676</b>	<b>100.0</b>
<b>Región Ozama</b>	10.026	3.1
Provincia Santo Domingo	10.026	3.1
<b>Región Cibao Norte</b>	43.836	13.7
Provincia Espaillat	11.882	3.7
Provincia Puerto Plata	12.276	3.8
Provincia Santiago	19.678	6.2
<b>Región Cibao Sur</b>	35.717	11.2
Provincia La Vega	17.595	5.5
Provincia Sánchez Ramírez	11.274	3.5
Provincia Monseñor Nouel	6.848	2.1
<b>Región Cibao Nordeste</b>	43.747	13.7
Provincia Duarte	19.535	6.1
Provincia María Trinidad Sánchez	8.626	2.7
Provincia Hermanas Mirabal	10.206	3.2
Provincia Samaná	5.380	1.7
<b>Región Cibao Noroeste</b>	31.644	9.9
Provincia Dajabón	7.782	2.4
Provincia Monte Cristi	8.712	2.7
Provincia Santiago Rodríguez	6.943	2.2
Provincia Valverde	8.207	2.6
<b>Región Valdesia</b>	49.909	15.6
Provincia Azua	16.574	5.2
Provincia Peravia	6.572	2.1
Provincia San Cristóbal	20.048	6.3
Provincia San José de Ocoa	6.715	2.1
<b>Región Enriquillo</b>	24.773	7.7
Provincia Bahoruco	8.625	2.7
Provincia Barahona	9.210	2.9
Provincia Independencia	4.883	1.5
Provincia Pedernales	2.055	0.6
<b>Región El Valle</b>	36.125	11.3
Provincia Elías Piña	10.217	3.2
Provincia San Juan	25.908	8.1
<b>Región Yuma</b>	13.091	4.1
Provincia El Seibo	6.057	1.9
Provincia La Altagracia	5.600	1.8
Provincia La Romana	1.434	0.4
<b>Región Higuamo</b>	30.808	9.6
Provincia San Pedro de Macorís	3.862	1.2
Provincia Monte Plata	20.401	6.4
Provincia Hato Mayor	6.545	2.0

Fuente: Pre censo Nacional Agropecuario 2015, publicado en 2016, Oficina Nacional de Estadística, <https://www.one.gob.do>

En conclusión, las informaciones levantadas durante las entrevistas realizadas a los productores y funcionarios públicos y privados, más los análisis a profundidad llevados a cabo con la amplia variedad de los datos contenidos en el informe del precenso nacional agropecuario, permitieron consolidar los elementos de sustentación correspondientes a la muestra seleccionada, como elemento representativo del universo objeto de estudio de la investigación, en sentido general.

### Investigación cualitativa

La realización de encuestas cualitativas como la que realizamos, representa un instrumento de investigación perfectamente reconocido y de gran utilidad cuando se trata de conocer fenómenos complejos que requieren conocimientos muy específicos en las personas entrevistadas. La investigación cualitativa es un método para recoger y evaluar datos no estandarizados, en los cuales, en la mayoría de los casos, se utiliza una muestra pequeña y no representativa con el fin de obtener una comprensión más profunda de sus criterios de decisión y de su motivación.

Para (Hernández et al, 2014), “los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas de investigación e hipótesis antes, durante y después de la recolección y el análisis de los datos.” Desde esta perspectiva, la investigación cualitativa es un conjunto de técnicas de investigación que se utilizan para obtener una visión general del comportamiento y la percepción de las personas sobre un tema en particular.

Este último criterio fue tomado en consideración en la decisión de procurar opiniones de personas expertas dentro del sector agropecuario dominicano, dirigidas a mejorar la eficiencia y productividad del mismo.

### Ficha técnica de la encuesta

En la próxima página se ha incluido el cuadro I. 1 en el cual se han colocado los elementos que conforman la ficha técnica de la encuesta de campo indicando la metodología que sirvió de base para el desarrollo de dicho trabajo.

El esquema en cuestión comienza con el planteamiento del propósito de la referida encuesta, dirigida a obtener la opinión de personas expertas sobre la recomendación de medidas para mejorar la eficiencia y productividad del sector agropecuario dominicano, incluyendo productores y personas provenientes de los ámbitos público y privado.

De igual forma en la ficha técnica se establece como universo o población de estudio el sector agropecuario en general, teniendo como ubicación geográfica el territorio de la República Dominicana, dada la influencia del carácter primario de la economía nacional, en términos sectoriales.

Por otra parte, como forma de complementar las informaciones levantadas, también se incluyeron técnicos del Ministerio de Agricultura, quienes fueron entrevistados en las oficinas de dicha institución estatal. Donde se produjo la entrega del informe correspondiente al precenso nacional agropecuario al autor del presente trabajo, de parte de uno de los directores departamentales. Este importante documento, junto con los datos obtenidos en las entrevistas realizadas a los expertos, definieron el método de obtención de la información tal como aparece consignado en la ficha en cuestión.

En este mismo orden, el muestreo no probabilístico o dirigido fue adoptado ya que “En el muestreo cualitativo es usual comenzar con la identificación de ambientes propicios, luego de grupos y, finalmente de individuos” (Hernández et al, 2014).

Dentro de las modalidades seleccionadas, se utilizaron los tipos de investigación cualitativa, aplicada, explicativa, longitudinal y de campo, en vista de las razones explicadas en las secciones correspondientes de las páginas anteriores. Mientras que los métodos de investigación utilizados fueron el deductivo, de análisis y síntesis y el de observación.

Finalmente, las entrevistas y la observación directa fueron las técnicas y herramientas de investigación principalmente utilizadas, aunque también se requirió, el uso de laptop, lápices y libretas y sistemas de grabación de voz, como herramientas adicionales durante el proceso de realización de las referidas entrevistas.

**CUADRO I.1**  
**FICHA TECNICA ENCUESTA**  
**MEDIDAS MEJORAMIENTO SECTOR AGROPECUARIO DOMINICANO**

Propósito de la investigación	Obtener la opinión de expertos sobre las medidas necesarias, para mejorar la eficiencia y productividad del sector agropecuario dominicano, incluyendo productores seleccionados, así como personas relacionadas con la investigación agroforestal, pertenecientes a los sectores público y privado.
Población	Sector agropecuario dominicano con énfasis en los subsectores agrícola y pecuario.
Ambito geográfico	República Dominicana.
Unidad de análisis	Fincas establecidas en la región Cibao Sur del país y personas con experiencia de los sectores público y privado.
Período de análisis	2010-2017
Método de obtención de la información.	a) Informe del Precenso Nacional Agropecuario 2015, con los datos correspondientes a las 319,676 unidades productivas agropecuarias existentes en el país, incluyendo regiones, dimensiones, cultivos y datos sobre los productores. b) Entrevistas aplicadas a personas expertas del sector agropecuario, para conocer su opinión acerca de la recomendación de medidas dirigidas a mejorar la eficiencia y la productividad del referido sector.
Procedimiento de muestreo	No probabilístico o dirigido.
Tipos de investigación utilizados.	Investigación cualitativa. Aplicada. Explicativa. Longitudinal e Investigación de campo.
Métodos de investigación.	Método deductivo, de análisis y síntesis y método de observación.
Técnicas y herramientas de investigación.	Entrevistas mediante la aplicación de cuestionario y observación directa.
Fuentes de la información.	Primaria: Entrevistas de campo. Secundarias: Textos, teorías y artículos e informes. Externas: Publicaciones oficiales (Banco Central, Super Intendencia de Bancos, Oficina nacional de Estadística, entre otras instituciones citadas en la tesis).
Fuente: Elaboración propia.	

#### **I.4 Estructura de la tesis**

Después del capítulo I, titulado aspectos introductorios, en el que presentamos la investigación, pasamos a describir en el capítulo II, el marco teórico de la investigación mediante el cual se incluyen los conceptos más relevantes que se utilizan en nuestro trabajo con atención preferente al planteamiento de Michael Porter, con especial énfasis en su formulación del diamante de la ventaja nacional, porque entendemos que constituye el enfoque teórico más eficiente para llevar a cabo el estudio que nos proponemos. En el capítulo III se describen de manera separada los subsectores agrícola y pecuario, incluyendo las cifras de producción en unidades físicas y monetarias durante el período 2010-2017, indicando el aporte correspondiente al PIB total dominicano. De igual modo, se realiza un extenso análisis de las unidades productivas agropecuarias establecidas en el país, clasificadas por región, cultivos, y tamaños, así como los productores existentes en el país según la condición jurídica de estos. Se analizan los canales de distribución de una selección de productos agropecuarios, los márgenes de comercialización correspondientes y se ofrecen datos adicionales sobre la cartera de préstamos bancarios al sector y se analizan los empleos generados dentro del mismo.

En secciones separadas de este capítulo, se incluyen amplios análisis sobre los rendimientos de los productos principales del sector agrícola a escala nacional, medidos tanto en cantidades como en valores y analizados desde diferentes perspectivas. Se concede atención preferente a la descripción de las tecnologías utilizadas en el sector agrícola, mediante el análisis de los diferentes sistemas de riego utilizados en los cultivos principales, así como también las tecnologías empleadas en la nivelación de terrenos, en la aplicación de insecticidas y en el corte mecanizado de frutos.

Añadimos, también, en este capítulo, información bajo el epígrafe de marco institucional, en el que describimos las actividades de apoyo al sector agropecuario en el ámbito de la formación e investigación agraria que se desarrolla desde la academia, por ser este un ámbito muy relevante desde el cual se puede obtener información sobre la contribución que puede ofrecer las universidades, para mejorar la formación de los profesionales que trabajan en el sector agropecuario, así como en la generación de personal cualificado en las diferentes vertientes de gestión, en la capacidad para producir o adaptar los recursos tecnológicos necesarios para hacer más eficiente el mismo. De manera separada, también se estudiarán las instituciones de carácter público y privado que trabajan en la investigación agraria y forestal, así como aquellas que



ofrecen apoyo a la comercialización agropecuaria, tales como el Consejo Nacional de Competitividad entre otras.

El capítulo IV, dedicado al estudio del marco regulatorio e institucional del sector agropecuario dominicano, se inicia con una revisión de los antecedentes generales del concepto de la competitividad. Se analizan las políticas públicas aplicadas al sector agropecuario durante 2010-2017, incluyendo el contenido de la Ley 1-12 sobre la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030, respecto de los artículos que se refieren al tema del mejoramiento de la competitividad del sector agropecuario dominicano. Posteriormente, se abordan las actividades de los 12 agro negocios establecidos en todo el país, estructurados bajo el concepto de clústeres de producción agropecuaria, coordinados y apoyados por la institución de carácter estatal conocida como Consejo Nacional de Competitividad (CNC). En otro de los apartados del referido capítulo se cubren ampliamente los acuerdos comerciales suscritos por el país desde 1998 hasta el año 2008, fecha en que se firmó el último de los acuerdos vigente en la actualidad, incluyendo los gráficos con los intercambios comerciales por bloques regionales y países. Para luego continuar con las exportaciones e importaciones totales dominicanas realizadas durante 2010-2017, con los análisis correspondientes sobre el impacto en la cuenta corriente de la balanza de pagos, en el período citado.

El capítulo V: Eficiencia y competitividad del sector agropecuario de la República Dominicana, está orientado hacia la formulación y elaboración de propuestas dirigidas al mejoramiento de la eficiencia y la competitividad del sector agropecuario dominicano, sobre la base de los resultados obtenidos con el análisis del sector agropecuario dominicano y de los resultados de una encuesta aplicada por el autor de esta investigación, a productores seleccionados y expertos del referido sector, para obtener información sobre cuáles serían las medidas a tomar para el mejoramiento del mismo. Dentro del grupo de entrevistados se encuentran en primer orden, productores agropecuarios, seguido de personas del área de la investigación agropecuaria del ámbito del gobierno y personas que trabajan en una prestigiosa institución relacionada con el desarrollo agropecuarios y forestal, pertenecientes al sector privado. Terminamos el capítulo con el análisis FODA del sector en el cual se destacan las principales fortalezas y oportunidades del sector agropecuario, considerando las debilidades que lo afectan y

las amenazas principales que se ciernen sobre el mismo, en función del modelo del diamante de la ventaja nacional de Michael Porter. Terminamos nuestra investigación con el apartado correspondiente a las conclusiones y recomendaciones.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEORICO DE LA INVESTIGACIÓN

La competitividad nos recoge un concepto muy complejo que reclama la consideración de un gran número de variables y relaciones y que, además, admite distintas perspectivas en función del objeto de análisis propuesto (Hernández, 2010, p. 35).

El repaso histórico del concepto nos describe la evolución experimentada por su definición. Tomando como punto de partida a los clásicos podemos observar que lo articulaban en torno al papel clave de los factores productivos tanto en términos de acumulación, variación de la cantidad de factor, como de la identificación de las características de dicha acumulación. Por ejemplo, el propio Lo utilizaron para establecer valoraciones de carácter económico, que tenían que ver con la capacidad de organizaciones industriales y comerciales para realizar transacciones, mediante las cuales se pudieran obtener ganancias de productividad o ventajas de eficiencia, respecto de una entidad con relación a otras semejantes dentro de un sector específico. Adam Smith en su obra *La Riqueza de las Naciones*, publicada en 1776, utilizó la acepción de ***ventaja absoluta***, para hacer referencia a una nación que exportaba algunos productos al precio más bajo del mundo (Smith, 1987). Mientras que David Ricardo, que publica sus *Principios de Economía Política y Tributación* en 1817, basado en la teoría de la ventaja comparativa consideraba que un país va a exportar los productos en los cuales tiene los mayores niveles de productividad en relación con otros y, de igual modo, procederá a importar los productos en los cuales sus niveles de productividad son relativamente menores (Ricardo, 1971).

A partir de estos primeros planteamientos y como consecuencia de una realidad económica que evoluciona en una dirección de complejidad creciente, las aproximaciones al significado de la competitividad van experimentando cambios notables en las que podemos identificar dos tendencias que se manifiestan con relativa claridad: en primer lugar, la necesidad de entenderlo como un concepto de explicación multifactorial dado que los planteamientos que la entienden como resultado de la dotación en un determinado factor resultan claramente insuficientes, lo que nos obliga a particularizar el análisis en cada caso concreto de manera que la tipología y protagonismo de los distintos factores será diferente en función del estudio planteado. En segundo lugar, y siendo compatible con el argumento anterior en la identificación

del protagonismo creciente del factor tecnológico para explicarnos la evolución de la competitividad de, en nuestro caso, un sector de actividad económica.

A lo largo de este capítulo vamos a exponer los planteamientos teóricos que nos parecen más relevantes para explicar la evolución del concepto de competitividad aplicable al análisis de la competitividad de un determinado sector de actividad económica. Nos interesa dirigir nuestra revisión de la literatura en una dirección que nos proporcione las herramientas teóricas necesarias para el estudio que nos hemos planteado llevar a cabo.

Podemos adelantar, en la presentación del contenido que damos al capítulo, que defendemos una visión teórica que hace énfasis en dos líneas de trabajo. Por una parte entendemos que la tecnología se define como el factor productivo fundamental que coloniza a la totalidad de los elementos que participan en las actividades productivas lo cual determina que será un ámbito que vamos a considerar con especial atención y, por otra parte y como consecuencia de esta primera consideración, utilizaremos el análisis de M. Porter para el estudio de la competitividad entendiendo que plantea una visión multifactorial necesaria para entender los efectos del desarrollo técnico y, en consecuencia, explicar la evolución económica. Se trata del enfoque más eficiente para llevar a cabo el estudio que nos proponemos. La firma ocupa el protagonismo principal pero su competitividad debe entenderse en el marco de un contexto tanto nacional como internacional, que serán determinantes fundamentales de sus resultados. Un enfoque multifactorial, en el que destacamos el papel central que atribuye al contexto intermedio (factores regionales y nacionales), que nos parece absolutamente imprescindible.

## **II. 1. La visión pionera de Schumpeter y el protagonismo de la tecnología**

Cualquier trabajo sobre competitividad y desarrollo económico debe conceder atención preferente a las aportaciones de Schumpeter. Construyó una teoría tratando de explicar el funcionamiento del sistema capitalista, desde una perspectiva tremendamente original en la que el progreso tecnológico –aparición de innovaciones y su difusión- constituye la piedra angular que nos explica el desarrollo económico. Un planteamiento particularmente meritorio si tenemos en cuenta que publica su “Teoría del desenvolvimiento económico” en 1912 en un contexto doctrinal totalmente dominado por el aparato marshalliano. Plantea una interpretación de la expansión económica en base al papel central que desempeña la innovación en los procesos de desarrollo económico. Adopta en su análisis una visión dinámica: “se debe tratar el capitalismo

como un proceso de evolución” (Schumpeter, 1967, p. 15) de forma que el devenir económico estaría caracterizado por la irrupción en el sistema de “mutaciones económicas” a las que llama innovaciones. El concepto de innovación juega un papel fundamental en la comprensión del esquema schumpeteriano. Para él, producir significa combinar materiales y fuerzas que se hallan a nuestro alcance, por lo que producir otras cosas, o las mismas por métodos distintos, significará combinar en forma diferente dichos materiales y fuerzas. Una innovación, será pues, la puesta en práctica de “nuevas combinaciones.” Señala cinco circunstancias que permiten la implementación de esas “nuevas combinaciones” productivas y que por tanto dan origen a la aparición de innovaciones (Schumpeter, 1967, p. 77):

- Introducción de nuevos productos.
- Introducción de nuevos métodos de producción.
- Apertura de nuevos mercados.
- Conquista de una nueva fuente de aprovisionamiento de Materias Primas o bienes semielaborados.
- Creación de una nueva organización de cualquier industria.

La aparición esporádica de estas innovaciones será la responsable de lo que Schumpeter llama “desenvolvimiento” económico. Se tratará de un fenómeno característico en la evolución del sistema económico y que supone un cambio “espontáneo” y “discontinuo” que desplaza el estado de equilibrio existente con anterioridad hacia otro nuevo. Por tanto, desde su punto de vista, no tendría sentido un estudio estático de la economía, que es evolutiva en esencia, ni tampoco el plantearnos un dinamismo lineal, puesto que su evolución es discontinua. Será preciso la comprensión y explicación de las circunstancias que propician el salto de una realidad económica a otra; diferente no sólo cuantitativamente, sino, y lo que es más importante, cualitativamente. Resulta muy gráfica su afirmación: “agregaremos todas las diligencias que queremos, y no formarán nunca un ferrocarril” (Schumpeter, 1967, p. 75).

Un aspecto fundamental de su análisis lo constituye la explicación de la génesis de la innovación. En su “Teoría del desenvolvimiento”, el origen del progreso técnico es externo y extraño al sistema económico, El empresario, como sujeto activo de la puesta

en práctica de la innovación, y que capitaliza todo el protagonismo del desenvolvimiento, se limitará a utilizar un conocimiento ya existente. Dice el autor: “no es parte de su función –del empresario- la “creación” o la “invención” de nuevas posibilidades, pues siempre se hallan presentes, acumuladas por toda clase de pueblos (Schumpeter, 1967, p. 97). Pero en “Capitalismo, Socialismo y Democracia”, que publica en 1942, endogeneiza la generación de la innovación de tal forma que será la gran empresa el agente no sólo implementador de los nuevos productos y procesos, sino el origen de ellos. En Capitalismo, Socialismo y Democracia cambia su perspectiva de análisis. Establece claramente el marco de competencia: “en la realidad capitalista –el autor se refiere a la competencia de precios- no es esta especie de competencia la que cuenta sino la que lleva consigo la aparición de artículos nuevos, de una técnica nueva, de fuentes de abastecimiento nuevas, de un tipo nuevo de organización (la unidad de dirección en gran escala, por ejemplo), es decir la competencia que da lugar a una superioridad decisiva en el costo o en la calidad y que ataca no ya a los márgenes de los beneficios y de la producción de las empresas existentes, sino a sus cimientos y su misma existencia” (Schumpeter, 1968, p. 122). Nos dice el autor: “lo primero que un concern moderno hace, tan pronto como se siente con medios para ello, es establecer un departamento de investigación en el que cada uno de sus miembros sabe que su pan depende del éxito que alcance en descubrir mejoras” (Schumpeter, 1967, p. 127). Esta superioridad que le confiere la gran escala la empleará en la búsqueda de nuevas innovaciones que garanticen su futuro.” En una valoración de conjunto, podríamos decir que la fertilidad del pensamiento de Schumpeter radica en el hecho de incorporar el progreso técnico como variable de primer orden en el análisis económico y en el de endogeneizarlo a través de los parámetros que regulan el comportamiento de la empresa.

Por diversas razones, el trabajo de Schumpeter no tuvo la acogida que cabría esperar y habrá que esperar hasta épocas recientes para que fuera tenido en cuenta y reconocida su importancia.

La literatura seguía utilizando como referente fundamental para explicar crecimiento y desarrollo la variación en los factores de producción tradicionales. Fue el trabajo pionero de (Robert Solow, 1957) en un contexto de desarrollo tecnológico creciente, el

que identifica la insuficiencia de la variación de los factores de producción, capital y trabajo, para explicar el crecimiento económico. Estima que el 87,5% del aumento en el output-hora-hombre de la economía USA en el periodo 1909-1949 fue debido a lo que llamó el “residual” y sólo el 12,5% restante era debido al aumento en el stock de capital y que va a servir para llamar la atención sobre la importancia que la tecnología estaba jugando en la actividad económica. A resultados muy similares llegarían otros autores como (B. F. Massel, 1960) quien responsabiliza al cambio tecnológico del 90% del aumento en la producción por hora-hombre registrada en la economía de los EE. UU., durante el periodo 1919-1955.

(Lafuente, Salas y Yagüe, 1985) analizan la relación entre el comportamiento de la tasa de crecimiento de la productividad global agregada de la economía española y el crecimiento del capital tecnológico en el periodo 1965-1980. Obtienen una elasticidad output con respecto al capital tecnológico de aproximadamente 0,12 y un valor de la productividad marginal de este factor próxima al 800%.

Un protagonismo creciente del elemento tecnológico en la explicación de los procesos de desarrollo que se va consolidando a lo largo de la segunda parte del siglo XX, como consecuencia de la irrupción masiva de la ciencia en la tecnología que se produce en la 2ª mitad del siglo XX, se acelere la velocidad de penetración del progreso técnico en la actividad económica. La tecnología va a ser de base científica y su capacidad para aportar soluciones va a crecer exponencialmente (Camino, 2012). Será entonces cuando se generalice la puesta en marcha de laboratorios industriales en las empresas como elemento básico definitorio de su competitividad.

El primer laboratorio de empresa se pone en marcha en 1900 (General Electric). No será hasta 1925 cuando se consolide la investigación en los laboratorios Bell. Du Pont establece laboratorios centrales en 1927. Los recursos de investigación en empresas manufactureras en USA crecieron de 3.000 en 1921 hasta cerca de 46.000 al final de la II guerra mundial (Ruttan, 2001, p. 437).

Lester Thurow (1996) en el futuro del capitalismo, destaca el salto que se produce en la interpretación de los procesos de desarrollo que ahora se entiende que van a descansar

en el elemento tecnológico. Será el factor estratégico. Nos dice el autor cuando señala las características que definen la nueva situación:

- 1) Las nuevas industrias no están ligadas a los recursos naturales sino a la capacitación de los recursos humanos. Capital y recursos naturales caen de la ecuación de competitividad.
  - A finales del siglo XIX y principios del XX, los países con recursos naturales como Argentina y Chile eran ricos, aquellos sin recursos naturales como Japón estaban destinados a ser pobres.
  - A 1 de enero de 1900, de las 12 mayores empresas de los EE.UU. 10 estaban basadas en recursos naturales. Hoy esto no es así. De las doce empresas antes citadas, sólo una, General Electric estaría funcionando hoy (Thurow, 1996, p. 72).
- 2) Las nuevas industrias son fuertemente dependientes de las actividades de I+D.
  - Será el potencial científico-técnico la variable competitiva fundamental. La Política Tecnológica de un país resulta el elemento determinante de su estrategia industrial: “determina en qué lugar ese país jugará el partido” (Thurow, 1996, p. 84).
  - De ahí la fuerte concentración de nuevas tecnologías a escala internacional en aquellos contextos capaces de hacer frente a las exigencias que plantea la dinámica de creación técnica (U.E.; EE.UU.; y Japón). El progreso económico, en cuanto capacidad para competir, se convierte en profundamente dependiente del potencial científico-técnico (determinante de la capacidad de creación técnica), un fenómeno fuertemente excluyente y que va a ser el elemento central para explicarnos la geografía del desarrollo.
- 3) Los conocimientos tecnológicos aparecen como factor estratégico fundamental para los países. Conocimientos y especializaciones se han quedado solas como



únicas fuentes de ventajas relativas. Ellas se han convertido en el ingrediente clave en la localización de la actividad económica de fines del siglo XX.

Un planteamiento que ha generado una amplia e interesante literatura que ha colocado al elemento tecnológico en el centro del debate de la competitividad y que se consolida como línea de pensamiento dominante. Una lectura interesante en esta línea viene representada por los textos de Freeman, 2008; Castells y Hall, 1994; Mazzucato, 2014.

Una línea evolutiva de este pensamiento aplicada al análisis concreto del fenómeno de la competitividad viene dada por la referencia a la productividad total de los factores y no tanto a la mera acumulación de capital sobre la evolución de la competitividad. El elemento tecnológico penetra todos los factores y condiciona su operativa y su eficacia. Destacamos en esta línea el trabajo clarificador de (W. Easterly and R. Levine, 2001). Señalan cinco hechos estilizados en relación con los procesos de crecimiento económico: (1) El "residual" (productividad total de los factores, PTF), más que la acumulación de factores, explica la mayoría de las diferencias de ingresos y crecimiento entre países. (2) Los ingresos divergen a largo plazo. (3) La acumulación de factores es persistente mientras que el crecimiento no lo es, y la senda de crecimiento de los países muestra variaciones notables. (4) La actividad económica está muy concentrada y todos los factores de producción fluyen hacia las zonas más ricas. (5) Las políticas nacionales están estrechamente asociadas con las tasas de crecimiento económico a largo plazo.

Enfatiza el papel de la PTF por cuanto el crecimiento no se explica tanto por modelos basados en la acumulación de capital y los rendimientos decrecientes de los factores variables o los rendimientos constantes a escala para el largo plazo sino por algo más: lo que Solow identificó como el "residuo" y que investigaciones posteriores van a atribuir al desarrollo tecnológico y la innovación. Así, las políticas económicas encaminadas a mejorar la competitividad y promover el crecimiento deben conceder atención preferente a los llamados factores residuales como la tecnología y la innovación, que han penetrado todos los ámbitos de la operativa económica condicionando su rendimiento, así como a los factores institucionales que están organizando la actividad económica.

## **II. 2. El planteamiento de Michael PORTER**

Uno de los investigadores que más ha trabajado en el análisis a profundidad del concepto de la competitividad, desde finales de la década de los años setenta del siglo pasado, es el autor norteamericano Michael Porter. En este sentido dicho autor, comenzó a publicar una serie de teorías a partir del 1979 sobre como las empresas podrían alcanzar mayores niveles de rentabilidad, a través de la puesta en práctica de varios sistemas relacionados entre sí, que toman en cuenta tanto a los factores internos de las empresas, como a los externos, los cuales se encuentran contenidos en el entorno que rodea a dichas organizaciones.

En este apartado serán analizados los distintos modelos que Porter fue desarrollando para sustentar el concepto de la competitividad, incluyendo las “cinco fuerzas” (2008), sobre la base de la discusión de un artículo del referido autor titulado la ventaja competitiva de las naciones, basado en su obra *Competitive Strategy* (1991), para entonces arribar al estudio in extenso del modelo del diamante de la ventaja nacional, cuyos principios serán utilizados por el autor de esta investigación para la realización de un ejercicio aplicado al sector agropecuario dominicano a ser presentado en esta misma sección.

Por otro lado, tras la introducción del diamante de Porter, otros autores presentaron varios modelos, a partir de 1995 y hasta el año 2000 dentro de la denominada teoría moderna, utilizando diferentes argumentos para alcanzar el éxito nacional desde otros enfoques. Estos, serán igualmente analizados dentro de la presente sección de la investigación.

## **II. 2.1 Las 5 fuerzas de Porter**

En uno de los primeros artículos que aparecen publicados bajo la firma de Michael Porter, dicho autor introduce el planteamiento de que el potencial de rentabilidad de una empresa viene definido por el efecto de cinco fuerzas (Porter, 2008) (Harvard Business Review).

Estas son:

- El poder de negociación de los clientes.
- La naturaleza de la rivalidad entre las empresas.
- La amenaza de los nuevos competidores entrantes.

- El poder de negociación de los proveedores.
- Amenaza de productos sustitutos.

Ilustración II.1  
Las cinco fuerzas de Porter



Fuente: Porter, M. (2008), Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia. Harvard Business Review América Latina 2008. [www.hbr.org](http://www.hbr.org)

Según el citado autor, este mecanismo estratégico de gestión permite a las empresas analizar sus recursos en función de estas cinco fuerzas. Y, a partir del entendimiento, la observación y asimilación de estas, las organizaciones estarán en condiciones de establecer acciones para impulsar las oportunidades o fortalezas, que les permitan gestionar adecuadamente las amenazas externas y las debilidades propias.

1. Poder de negociación de los clientes:

Según Porter, mientras más se organicen los consumidores estarán en mejores condiciones para hacer más exigencias en la relación de precios establecidos por las empresas, así como en los niveles de calidad y servicio. Como consecuencia de dicha situación, esto se traducirá en una reducción de los márgenes operativos, lo cual resultará en un mercado menos atractivo. Quedando además el cliente con mayor potestad de elegir cualquier otro producto o servicio de la competencia.

## 2. Rivalidad entre las empresas

Porter afirma que cada competidor trata de destacarse con respecto a los demás, de tal manera que ante la presencia de muchos competidores la rivalidad aumentará. Esta situación, a su vez, incidirá en el hecho de que un mercado resulte menos atractivo.

Por otra parte, debido a la situación antes descrita, la empresa deberá procurar la información necesaria con relación a los demás participantes, para de esta forma poder establecer su estrategia de posicionamiento en el mercado, en función de sus fortalezas y debilidades, en comparación con las de los competidores.

## 3. Amenaza de nuevos competidores entrantes

Para preservar la participación de mercado de una empresa frente a la posible entrada de nuevos competidores con los mismos productos y nuevos recursos, que además se puedan adueñar de dicha participación, Porter identificó algunas barreras para proteger dicha entrada, las cuales podrían ser usadas a fin de crear a la organización una ventaja competitiva. Dentro de las mismas se destacan las siguientes:

- a) Creación de economías de escalas: las grandes compañías logran niveles de producción mucho mayor que las más pequeñas y esto trae como consecuencia una reducción en los costes.
- b) Establecimiento de estrategias de diferenciación de productos.
- c) Realización de inversiones de capital.
- d) Facilitación de acceso a los canales de distribución para que el cliente pueda consumir el producto final.

## 4. Poder de negociación de los proveedores

Este factor o fuerza se refiere a que en la medida en que los proveedores se encuentren mejor organizados entre ellos mismos dentro del sector del mercado al que pertenecen, estarán en condiciones óptimas para realizar las actividades de comercialización acorde con los planes de negocio establecidos de manera previa, sobre todo en lo que tiene que ver con el establecimiento de términos de negocios en lo que concierne a la fijación de precios, tamaños mínimos de pedidos y formas de pago entre otros.

En contraste con lo anterior, mientras más débil sea la relación entre proveedores, menor poder de negociación tendrán en el mercado.

#### 5. Amenaza de productos sustitutos

El concepto detrás de esta fuerza hace referencia a que el nivel de atracción de un mercado dependerá de la existencia de productos sustitutos dentro del mismo con precios más bajos, o más avanzados tecnológicamente. La presencia en el mercado de productos con cualquiera de estas tres características representa una amenaza, porque limitan la capacidad para el desarrollo de estrategias de marketing, incluyendo la posibilidad de fijar los precios necesarios para los productos propios.

### **II.2.2 La ventaja competitiva de las naciones**

Por otro lado, para Michael Porter en su obra *Competitive Strategy* (1991) “La Competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria para innovar y mejorar; las compañías a su vez ganan ventajas sobre los mejores competidores del mundo debido a la presión y al reto” (Porter, 1991).

Con esta frase inicial, la revista *Facetas* del periódico colombiano *El Universal* publicó el artículo denominado “la ventaja competitiva de las naciones” bajo la firma del citado autor norteamericano Michael Porter, el cual se inserta a continuación, en razón de la vigencia que mantienen dichos conceptos en la actualidad en el contexto comercial e internacional:

“¿Por qué, en la competencia internacional, algunos países triunfan y otros fracasan? Quizá sea ésta en la economía, la pregunta formulada con mayor frecuencia en nuestros tiempos. En todas las naciones, la competitividad se ha convertido en una de las preocupaciones centrales del gobierno y la industria. Los Estados Unidos proporcionan un ejemplo muy claro: cada vez se debate más en público sobre el éxito económico, manifiestamente superior, de otras naciones en materia comercial. Pero este intenso

debate sobre la competitividad también tiene lugar en los países "modelos del éxito" como Japón y la República de Corea. Países socialistas como la Unión Soviética y otros de Europa oriental y de Asia se formulan la misma pregunta a medida que evalúan a fondo sus sistemas económicos. Aun cuando se formule con frecuencia, resulta una pregunta equivocada si tiene por finalidad poner a la vista los cimientos de la prosperidad económica de las empresas y las naciones. En vez de ello debe enfocarse otro tema, mucho más preciso: ¿por qué un país se convierte en centro donde convergen competidores que triunfan internacionalmente en tal o cual industria? No escasean las explicaciones sobre por qué algunas naciones son competitivas y otras no. Hay quienes consideran la competitividad nacional como un fenómeno macroeconómico, movido por factores variables como los tipos de cambio, las tasas de interés y los déficits gubernamentales.

En todo caso, ciertas naciones han disfrutado de un nivel de vida en rápido ascenso a pesar del déficit presupuestario (Japón, Italia y Corea); a pesar de que han visto subir la cotización de su moneda (República Federal de Alemania y Suiza) o a pesar de haber sostenido altas tasas de interés (Italia y Corea). Otros, sostienen que la competitividad está en función de la mano de obra barata y abundante. Sin embargo, naciones como Alemania, Suiza y Suecia han prosperado no obstante los salarios elevados y los largos periodos en que escasea la mano de obra. Las empresas japonesas han triunfado a nivel internacional en muchas industrias solo después de sustituir a muchos trabajadores recurriendo a la automatización. La capacidad para competir, a pesar de los salarios altos, representa al parecer una meta nacional mucho más deseable. Según otro punto de vista, la competitividad depende de la abundancia de recursos naturales, pero en el momento presente se impone el papel fundamental de la tecnología para definir la competitividad de los países (Freeman, 2008). Las naciones que mayores éxitos han logrado en el comercio (entre ellas Alemania, Japón, Suiza, Italia y Corea) son países con recursos naturales limitados que necesitan importar la mayor parte de sus materias primas, pero con un desarrollo tecnológico intenso. Más aun, en países como Corea, el Reino Unido y Alemania, las regiones pobres en recursos naturales son las que están prosperando.

Otros autores destacan el papel de las instituciones en el destino económico de los países. Los autores D. Acemoglu y J. Robinson, (2012), manejan el concepto de institución inclusiva/exclusiva como elemento central para explicar la evolución

económica de los países. Se apoyan en una amplia casuística histórica para construir su tesis. Para ellos es crucial la relación entre prosperidad e instituciones políticas y económicas inclusivas. Las inclusivas, respetan el derecho de propiedad y crean igualdad de oportunidades y fomentan la inversión en habilidades y nuevas tecnologías. Las extractivas estarían estructuradas para extraer recursos de la mayoría para un grupo reducido de manera que no habría incentivos para la actividad económica. La solución al fracaso político y económico de los países hoy en día es transformar sus instituciones extractivas en inclusivas. (Acemoglu y Robinson, 2012, p. 469).

Estudian con amplitud el caso chino y observan que se produce una fuerte transformación al impulsar instituciones y políticas inclusivas en el periodo Deng. Van a decir que el renacimiento de China llegó con el alejamiento significativo de las instituciones económicas más extractivas que pasaron a ser más inclusivas como los incentivos de mercado en la agricultura y la industria; el apoyo al desarrollo de tecnología y a la inversión extranjera (Acemoglu y Robinson, 2012, p. 489-497). No obstante, el peso significativo de las instituciones extractivas en China les hace a los autores afirmar que el crecimiento chino perderá ímpetu.

En épocas más recientes, muchos sostienen que en la competitividad influye sobremanera la política gubernamental (Mazzucato, 2014). Este punto de vista considera que se cuenta con las llaves del éxito internacional cuando se da preferencia a ciertas industrias en cuanto a desarrollo, protección, promoción de exportaciones y subsidios. Y se aducen como pruebas estudios sobre unas cuantas naciones (en especial Japón y Corea) y sobre unas cuantas industrias grandes y afamadas como la automovilística, la siderúrgica, la de construcción de buques y de los semiconductores (Mazzucato, 2014, p.88).

Sin embargo, ese papel decisivo de la política gubernamental en lo relativo a la competitividad no se ve confirmado cuando se estudian los hechos en algunos casos. Se presenta como un argumento relevante pero no suficiente.

Muchos observadores consideran que la política gubernamental en cuanto a la industria, por ejemplo, en Italia, ha resultado ineficaz en buena parte de la posguerra, aun cuando las exportaciones italianas hayan experimentado un aumento sólo superado por las japonesas, junto con un nivel de vida en rápido ascenso.

Una última explicación popular en materia de competitividad nacional se halla en la diferencia de los procedimientos administrativos, incluidas las relaciones entre los trabajadores y la empresa. El sistema administrativo japonés fue especialmente encomiado en los 80 y otro tanto ocurrió con el sistema estadounidense en los 50 y los 60. El problema inherente a esta explicación, por lo demás, es que cada industria requiere un enfoque administrativo diferente. Lo que se encomia como buen procedimiento administrativo en una industria puede ser desastroso en otra.

Un planteamiento interesante, en esta materia, nos lo proporciona Dani Rodrik, (2018) cuando adopta una visión más multifactorial al señalar que para las economías en vías de desarrollo los tres fundamentos clave del crecimiento son los siguientes: la adquisición de conocimientos y la formación de los trabajadores; la mejora de las instituciones y del gobierno y la transformación estructural pasando de actividades de baja productividad a actividades con alta productividad. Lo habitual es que durante varias décadas el crecimiento rápido al estilo de Asia Oriental necesite una importante dosis de transformación estructural, con un avance constante en el ámbito de la educación y las instituciones que proporcione las bases a largo plazo para la convergencia con las economías avanzadas (Rodrik, 2018, p. 288-289).

Las políticas industriales, basadas en una estrecha colaboración entre los sectores público y privado han sido el sello distintivo de la política económica de Asia Oriental. La transformación de China en una potencia industrial y el consiguiente éxito de su modelo exportador son difíciles de imaginar sin la ayuda y la dirección del gobierno chino (Rodrik, 2018, p. 299). Para él, la educación es fundamental y añade que el problema de India para seguir la senda de China es la falta de educación en su población.

Las numerosas y contradictorias explicaciones sobre la competitividad subrayan un problema aún más fundamental. En primer lugar, ¿Qué es, en todo rigor, una nación competitiva? ¿Es una donde cada empresa o industria disfrutan de la competitividad? De ser así, ni un solo país se acercaría a esta clasificación. ¿Es "competitivo" el país con un gran saldo comercial positivo? Suiza tiene una balanza comercial más o menos equilibrada e Italia padece de un déficit crónico: no obstante, ambas naciones registran



un marcado incremento del ingreso nacional. ¿Es "competitivo" el país que logra crear empleos? Por supuesto, esta capacidad es importante, pero los tipos de trabajo -y no meramente el que los ciudadanos tengan empleo con sueldos bajos- parecen aún más significativos para el ingreso nacional. Con salarios bajos se tiene mano de obra barata, pero esto dista mucho de ofrecer un atractivo modelo industrial. El principal objetivo económico de una nación consiste en crear para sus ciudadanos su nivel de vida elevado y en ascenso. La capacidad para lograrlo no depende de la "competitividad", concepto amorfo, sino de la productividad con la que se aprovechan los recursos de una nación: el capital y el trabajo. La productividad es el valor del rendimiento de una unidad de mano de obra o de capital. Depende, a la vez, de la calidad y de las características de los productos (las cuales determinan los precios que se pueden asignar) y de la eficiencia con que se manufacturan. La productividad es, a la larga, el determinante primordial del nivel de vida de un país y del ingreso nacional por habitante. La productividad de los recursos humanos determina los salarios y la productividad proveniente del capital determina los beneficios que obtiene para los propietarios de este.”

Otra de las razones sobre la que descansa la decisión de haber publicado la mayor parte del artículo que antecede escrito por Michael Porter, obedece al énfasis del citado autor en importantizar el concepto de la productividad, cuando señala al final del escrito en referencia “La productividad es, a la larga, el determinante primordial del nivel de vida de un país y del ingreso nacional por habitante”. En este mismo tenor, el título de la tesis resultante de la presente investigación se denomina “Eficiencia y Productividad, respuestas aplicadas al sector agropecuario dominicano” debido en gran medida a las consideraciones y enfoques que se realizan en el capítulo V de este trabajo, dirigidos a alcanzar el mejoramiento y la competitividad del sector agropecuario dominicano, con el propósito de elevar la productividad de este.

### **II. 2.3 El diamante de la ventaja nacional**

Además de los trabajos de Michael Porter en su obra citada Competitive Strategy publicada en el año 1991, las inquietudes del autor sobre el tema de la competitividad lo impulsaron a la creación de un nuevo modelo de análisis conocido como el diamante de la ventaja nacional. Se trata de un sistema a través de la cual se analizan una serie de factores que determinan que un sector de la economía, un país, o una empresa puedan generar ventajas competitivas, definidas estas últimas como las características

diferenciadas que permiten alcanzar una posición comparativamente superior en el mercado, con el propósito de obtener un mayor rendimiento.

El diamante de Porter sugiere que existen razones concretas para que cada país, región, localidad, sector de la economía o empresa sean más competitivos que otros. Es decir, analiza los factores que generan ventajas competitivas que permiten que, por ejemplo, una marca se consolide como la primera en su categoría de mercado.

No obstante, lo interesante del esquema no son los factores identificados por Porter en sí mismos, que por otra parte son más bien conocidos y no sugieren ningún aporte; lo que realmente supuso una innovación fue la relación entre ellos, como se verá de manera práctica en el próximo apartado, dedicado al análisis del diamante de Porter para luego ser aplicado al sector agropecuario dominicano.

Por otra parte, Porter pensó inicialmente que el modelo de la ventaja nacional sería una contribución para los países, pero con el paso del tiempo se dio cuenta de que los beneficios de este se presentaron sobre todo en el plano empresarial y en ciertas regiones o comunidades.

Al igual que con el esquema de las ‘Cinco fuerzas de Porter’ (2008), con la nueva propuesta del diamante, el autor busca que los países (y las empresas) sean capaces de identificar las causas de su alta competitividad; o en el caso opuesto, averiguar las razones de por qué no tienen ventajas competitivas y qué alternativas se podrían aplicar en ese sentido.

Los elementos o fuerzas que Porter identifica en el esquema del diamante son los siguientes:

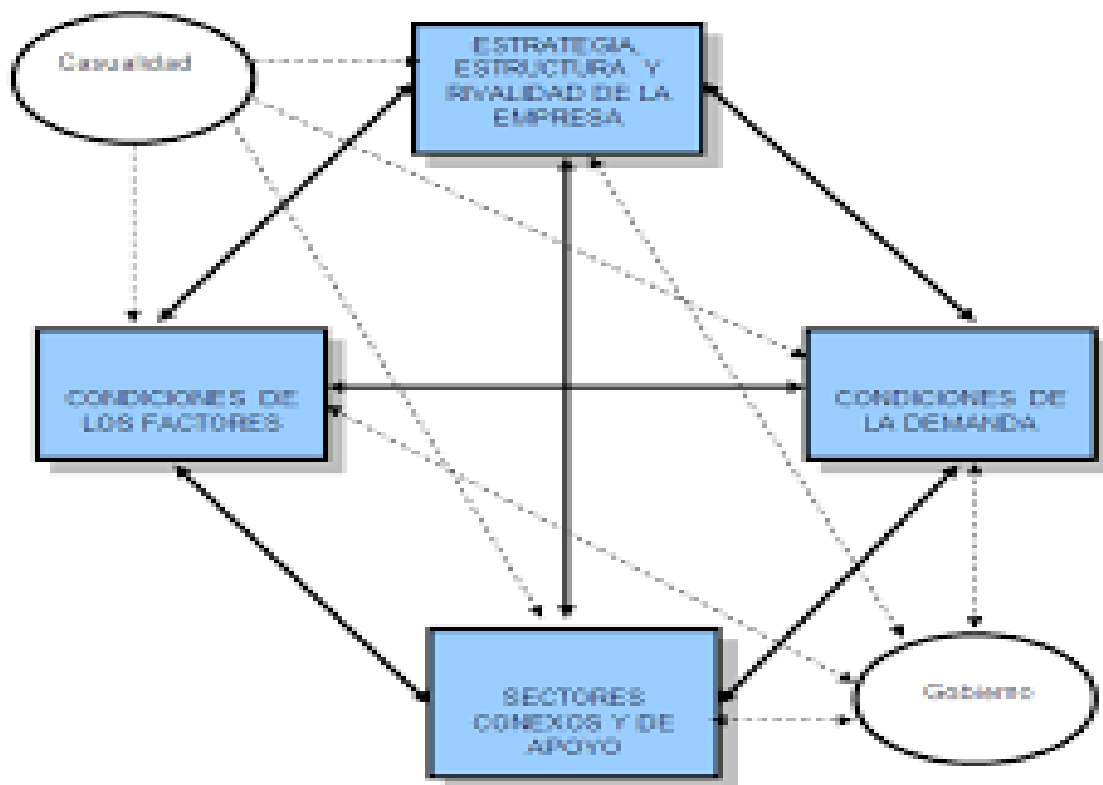
- Condiciones de los factores.
- Condiciones de la demanda.
- Estrategia, estructura y rivalidad de la empresa.
- Sectores conexos y de apoyo.

En adición a estos cuatro factores, Porter también definió dos elementos adicionales indicando que a pesar de que los mismos no generan ventajas competitivas, juegan un papel que amerita ser analizado y valorado. Estos elementos son:

- La Gobierno (representado por el Estado)
- El Azar o casualidad.

### Ilustración II. 2

#### El Diamante de la Ventaja Nacional



Fuente: Porter, M. (1991) La Ventaja Competitiva de las Naciones.

Condiciones de los factores

Este factor se refiere a la relación existente entre el entorno que rodea a una empresa en particular, con respecto a la dotación de recursos de que esta dispone en términos de mano de obra e infraestructura especializada, o la base científica que sustenta la idea comercial, así como la capacidad de respuesta a los cambios emergentes. En este sentido, Porter afirma que lo que realmente determina el posicionamiento de la empresa en el mercado son los factores creados por ella misma en los procesos productivos, en función de la creatividad y la innovación adoptadas en dichos procesos; estos factores, a su vez, están más relacionados con las ventajas competitivas desarrolladas por la empresa, que la referida dotación de recursos.

En consonancia con el concepto anterior, a continuación se cita un artículo publicado por la OBS Business School, de la Universidad de Barcelona en el cual se introduce el siguiente comentario, relacionado con la importancia de los factores creados por las empresas: “Un ejemplo de ello lo vemos en la industria de las flores de Holanda, un país que pese a no tener el mejor suelo ni las mejores condiciones climáticas para el cultivo de este producto, es uno de los más prestigiosos en el mercado mundial. La explicación es que las condiciones de sus factores productivos son mejores que las de otros países con mayor capacidad de producción.<sup>5</sup>”

#### Condiciones de la demanda

De igual manera, Porter también afirma que la demanda ejerce una influencia determinante en la generación de ventajas competitivas de las empresas, al afirmar el hecho de que, en la medida en que los clientes realizan exigencias relacionadas con la calidad de los productos basados en la información que poseen, las empresas tendrán que realizar esfuerzos en innovar o ser más creativos, desarrollando estrategias de mejoramiento y hasta buscando nuevas alternativas de comercialización.

#### Estrategia, estructura y rivalidad de las empresas

El hecho de que existan competidores en el mercado interesados en servir a los mismos clientes ejercerá una influencia positiva para las empresas, lo cual promoverá la generación de ventajas competitivas que ayudarán a mejorar la calidad del producto

---

<sup>5</sup> <https://obsbusiness.school>

creando nuevas estrategias de mercado y emprendiendo un proceso de mejora continua. Al mismo tiempo, este estímulo se reflejará en la estructura de la empresa, la cual tratará, a través de los técnicos y funcionarios, de aumentar el rendimiento y la productividad de esta, como forma de mejorar la competitividad.

#### Sectores conexos y de apoyo

Se trata de elementos de carácter interno representados principalmente por los proveedores competitivos a los que la empresa pueda acceder fácilmente, así como al intercambio de servicios entre estas y dichos proveedores que permita crecer a ambos. Se refiere al espíritu de competencia que surge entre estos sectores del mercado, lo cual sirve de estímulo a la oferta del propio sector. Esta situación ayuda a colocar al país en una mejor posición en el mercado internacional, frente a otros países competidores.

De igual manera, Porter considera que los sectores conexos son aquellos en los que las empresas pueden coordinar o compartir actividades propias de las cadenas de valor cuando compiten, o incluyen productos que resultan ser complementarios.

#### El Gobierno

El gobierno ejerce una influencia que afecta a todos los elementos de la competitividad, por ejemplo, a través de la creación de leyes y normas, que pueden influir positiva o negativamente sobre los 4 factores del diamante de Porter en el entorno donde operan las empresas, así como en el modelo de gestión de los recursos públicos con los cuales trabajan dichas organizaciones. De igual modo, crece el protagonismo del Estado para el funcionamiento eficiente de las economías. La dirección de complejidad cognitiva creciente que nos marca el funcionamiento de las economías haciendo, en consecuencia, más necesaria la intervención pública para lograr un funcionamiento económico eficiente. En terrenos como las actividades tecnológicas, en las que el protagonismo del Estado será fundamental en cuanto que será el soporte del Sistema de Innovación que constituya la base del progreso tecnológico del territorio de referencia (Mazzucato, 2014; Mazzucato, 2019; Motoyama, Appelbaum and Parker, 2011). La Educación está llamada a jugar un papel central en el desarrollo de un país. El nuevo contexto de la sociedad del conocimiento nos define un protagonismo creciente de la educación. El funcionamiento del aparato productivo va a reclamar una población mejor formada

capaz de sustentar una actividad económica que reclama mayores cualificaciones para su funcionamiento.

En el caso de las infraestructuras, la actividad económica es más compleja porque el desarrollo tecnológico permite soluciones de proceso más complejas y eficientes, pero reclaman mejores infraestructuras para soportar su funcionamiento. Un ámbito, el de las infraestructuras, sometido a fallos de mercado, con unos beneficios sociales muy superiores a los privados, que serán responsabilidad del Estado.

La actividad y los mercados exteriores de las empresas serán fundamentales en un contexto de economía globalizada. Los procesos de internacionalización de las empresas siempre han reclamado el acompañamiento del Estado en su operatividad en el exterior (Landes, 2000) de manera que una internacionalización más intensa hace más exigente esta necesidad. Es preciso el apoyo económico y el soporte diplomático para las actividades de los agentes en el exterior; crecen las interdependencias y la necesidad de negociar con agentes exteriores, sean empresas, gobiernos, etc. Trabajos como los de D. Rodrik, 2012 y D. Cameron, 1978, señalan la correlación entre volumen de comercio internacional de un país y el tamaño de su sector público.

### El azar

Se refiere a los eventos imprevistos que son capaces de anular ventajas competitivas de nuestros rivales en un mercado y relanzar las nuestras, o viceversa. Los hechos casuales se refieren a acontecimientos fortuitos que escapan del control humano. Dentro de los hechos generados por el azar se encuentran los desastres naturales, los cambios bruscos en los mercados bursátiles, las crisis financieras periódicas. Así como la generación de discontinuidades en el abastecimiento de insumos estratégicos importados, o las consecuencias resultantes por la ocurrencia de los cambios tecnológicos.

### **II. 3. El Modelo de las ventajas competitivas de las naciones en otros autores**

La amplia difusión del modelo de Porter no ha estado exenta de críticas que han llamado la atención sobre algunos aspectos de su planteamiento. (Grant, 1991) identifica deficiencias conceptuales y falta de definición en las relaciones teóricas establecidas entre los agentes, que han dado origen a varios modelos dentro de la denominada teoría moderna, que utilizando diferentes criterios plantean propuestas que

más que suponer una alternativa a la visión de Porter lo que estarían haciendo es complementar su enfoque.

(Rosario Ramos, 2001) distingue una triple tipología entre los modelos alternativos que se plantean en la línea del esquema que formaliza Porter.

- 1.- El doble diamante de Moon, Rugman y Verbeke (1995)
- 2.- El modelo de 9 factores de Cho (1994)
- 3.- El planteamiento del World Economic Forum (WEO).

Mientras que una de las críticas fuertes al modelo de Porter fue la de Moon, Rugman y Verbeke, (1995), debido a su enfoque centrado únicamente en el país de origen, es decir, que no se había considerado, por un lado, el alcance geográfico de las empresas multinacionales y globales y, por el otro lado, solo se había considerado la influencia indirecta del gobierno, pero no su rol como factor endógeno en el modelo del diamante.

Según estos autores, debido a dichas omisiones los países pequeños con una gran actividad exportadora no podían ser explicados dentro de los factores de Porter. En este contexto Moon, Rugman y Verbeke (1995) presentan el doble diamante generalizado, basado en la competitividad de una nación a través del análisis de dos diamantes: uno relacionado con el ambiente micro o local, y el otro, con el ambiente internacional macro, en donde se incluyen las empresas multinacionales y las empresas globales, así como al gobierno.

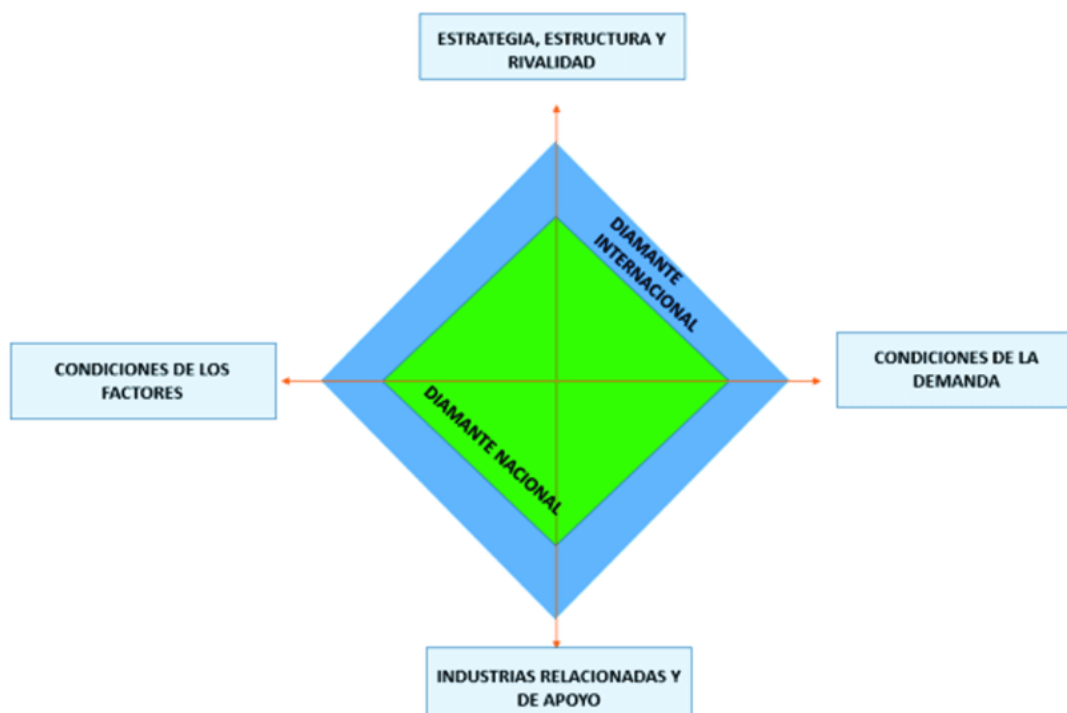
El doble diamante generalizado plantea que la competitividad de una nación depende tanto del diamante local como del diamante extranjero con el que se relacionan sus empresas, incluye las características del mercado local, así como los atributos del socio comercial más importante del país. Este modelo fue desarrollado por Moon, Rugman y Verbeke (1995) para cubrir algunas debilidades del diamante de Porter e incorporar la actividad multinacional y el Gobierno dentro del modelo, y no como parámetros exógenos al mismo. Los autores plantean que en un país el valor agregado sostenible resulta tanto de las empresas locales como de las extranjeras. Adicionalmente, la actividad multinacional, ya sea dentro o fuera, es importante para la competitividad de una nación o región, ya que afecta a todos los determinantes del diamante. Quizás, este parámetro de la actividad multinacional constituye la diferencia más importante de este modelo con respecto al diamante de Porter.

Según la explicación de los referidos autores, la parte externa representa el diamante global y la parte interna el diamante local. El tamaño del diamante global es fijo dentro de un período predecible, pero el tamaño del diamante local varía de acuerdo a las dimensiones del país y a su competitividad. El diamante resultante de los dos diamantes citados es un diamante internacional que simboliza la competitividad de una nación, determinada tanto por parámetros locales como internacionales. La diferencia entre el diamante internacional y el local representa, por consiguiente, las actividades internacionales o multinacionales. Las multinacionales incluyen tanto la inversión directa extranjera en el país local como la inversión directa en el país extranjero.

En resumen, en el modelo del doble diamante generalizado, la competitividad nacional se define como la capacidad de las empresas para mantener el valor añadido a largo plazo a pesar de la competitividad internacional

### Ilustración II. 3

#### El Doble Diamante Generalizado



Fuente: Moon, Rugman y Verbeke (1995)



Por su lado, Cho, D.S., (1994), postuló el modelo de nueve factores, cuya clave para alcanzar el éxito nacional puede ser explicada a partir del hecho de que las empresas de una nación establezcan una comparación con competidores similares, pero con una posición de mercado superior unido a la obtención de grandes beneficios y un crecimiento constante que muestre una evolución mayor que la de los competidores.

Este autor explica cómo el modelo de Porter de las fuentes de la competitividad internacional presente en las economías de naciones avanzadas tiene una aplicación limitada a las economías en países menos desarrollados o en desarrollo. Afirmando que un país no puede ser competitivo en el ámbito internacional solo porque tiene una o dos industrias con éxito, sino que debe tener una multitud de industrias con una fuerte competitividad. Tampoco puede una nación ser considerada competitiva a escala internacional si sus industrias son fuertes debido a algunos factores externos.

Consecuentemente, una nación es competitiva en el ámbito internacional cuando tiene muchas industrias con ventaja competitiva basada en fuentes de competitividad locales comunes.

Más adelante Cho y Moon (2000) identificaron la falta de dos factores de la competitividad nacional en el modelo de Porter (1990), los cuales denominaron factores físicos y factores humanos. Dentro de los primeros, se incluyen los cuatro factores del modelo de Porter, mientras que los factores humanos se subdividen en cuatro subfactores, los cuales incluyen trabajadores, profesionales, empresarios y políticos y burócratas.

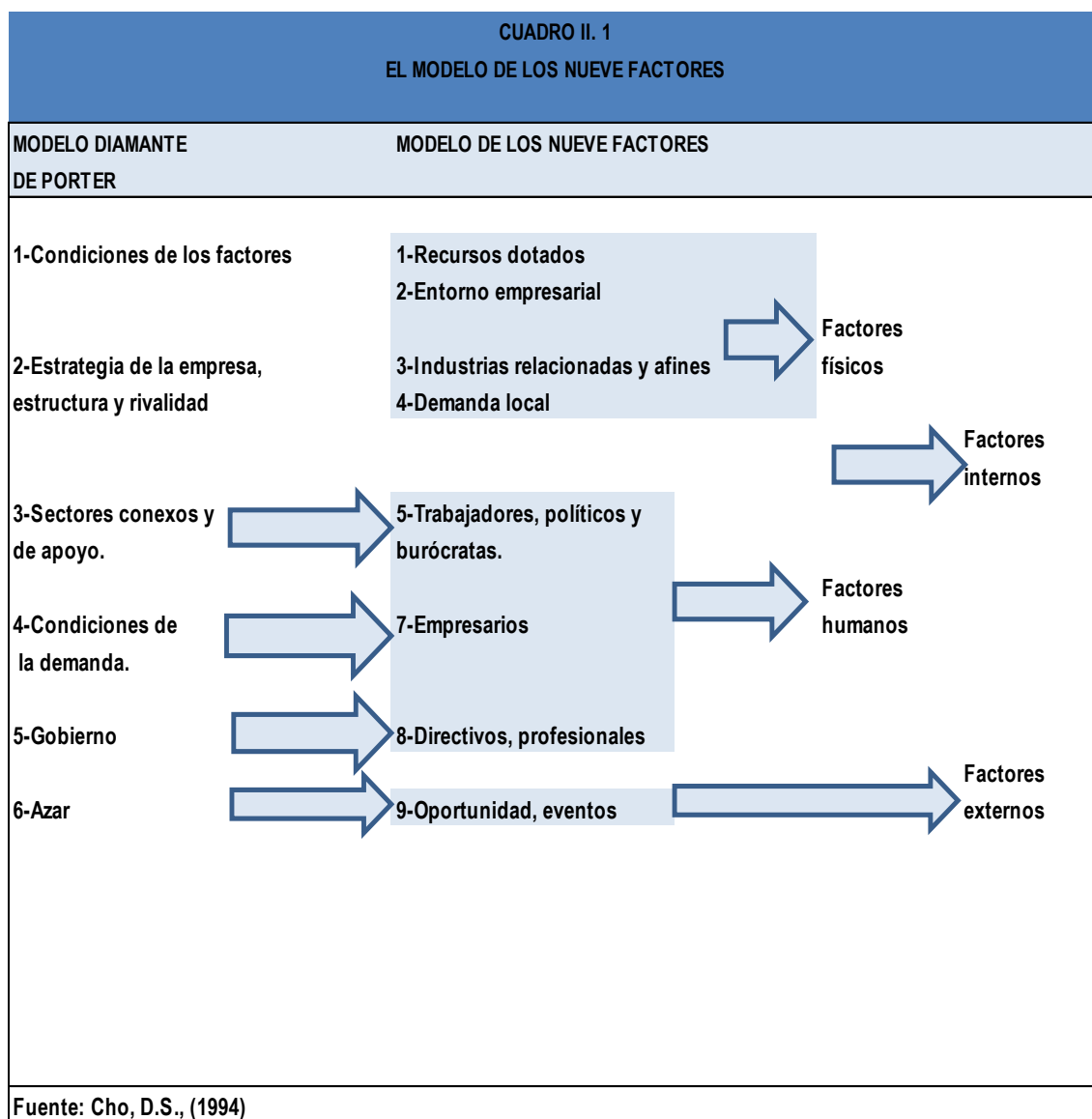
La diferencia entre el nuevo modelo y el diamante de Porter se encuentra tanto en la división de factores como en la adición de otros nuevos. El nuevo diamante incluyó los recursos naturales y el trabajo en las condiciones de factores, pero el modelo de nueve factores engloba los recursos naturales dentro de los recursos heredados, mientras que el trabajo se inserta en la categoría de trabajadores.

Los autores conceden un protagonismo fundamental a los “factores humanos” en sus diferentes dimensiones, tanto político institucionales que harían referencia al papel de los poderes públicos, como a la actividad de las empresas haciendo énfasis en los elementos tecnológicos y formativos. Desde mi punto de vista resulta especialmente pertinente este planteamiento de los autores y que vamos a tener muy en cuenta en el desarrollo de nuestro estudio. Concederemos una atención preferente a los elementos tecnológicos en su sentido más amplio de composición de conocimiento de las

soluciones técnicas, formación de trabajadores, aprendizajes potenciales y desarrollados, etc.

Añadir, por último, que en el modelo de Cho se pretende transmitir que la misión de los factores humanos debe fortalecerse.

Finalmente, también se incluye al azar como factor exógeno, surgiendo de esta forma el modelo de los nueve factores, cuyo esquema se resume en el siguiente cuadro.



Una tercera propuesta, entre las más reconocidas en el marco de la teoría económica clásica y moderna aplicable a nivel global, sería la que aplica la organización internacional World Economic Forum (WEF), que publica el Global Competitiveness Report que elabora su teoría en base al modelo del diamante de Porter. Se construye

sobre la base de que la clave del éxito nacional dependerá de la creación de las condiciones microeconómicas adecuadas que permitan alcanzar un crecimiento económico rápido y sostenible, al tiempo de definir la competitividad como el “conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país.”

El Foro Económico Mundial es una fundación sin fines de lucro fundada en 1971 por el profesor de economía suizo Klaus M. Schwab y está compuesto por alrededor de 1000 empresas asociadas establecidas en diferentes países ubicados en los cinco continentes, además de algunas personalidades políticas, representantes de academias, organizaciones no gubernamentales, líderes religiosos y medios de comunicación, y su propósito principal es el de colaborar con los sectores público y privado en la búsqueda de soluciones orientadas al mejoramiento económico de sus miembros, a través de la publicación anual del informe conocido como “índice de competitividad global” (ICG) mediante el cual se mide el nivel de eficiencia de más de un centenar de países.

Como organismo internacional, el WEO elabora diagnósticos enfocados en diferentes sectores económicos siendo el IGC uno de los más importantes, por cuanto cubre los progresos alcanzados por diferentes países en el área de la competitividad además de indicar los obstáculos que impiden su avance en esta dirección.

Para la elaboración del índice de competitividad global el Foro Económico Mundial utiliza la encuesta de opinión ejecutiva EOE, la cual es contestada por más de 15,000 dueños de las mayores empresas del mundo y ejecutivos de primera línea y la misma es traducida en 40 idiomas.

En cuanto a su origen, el IGC fue creado desde el año 2004 por el profesor y economista catalán Xavier Sala-i-Martin para determinar principalmente los aspectos micro y macroeconómicos relevantes que se encuentran presentes en el crecimiento económico, incluyendo los procesos socioculturales, así como las características geográficas y estructurales propias de cada economía, conforme con la situación de cada país, explicado desde un enfoque general en función de los doce pilares que aparecen enumerados a continuación, los cuales se muestran agrupados en los 4 componentes siguientes.

Componente 1 (Ambiente Apto). Incluye 4 pilares: 1-instituciones, 2-infraestructura, 3-adopción de empresas TIC s y 4-ambiente macroeconómico.

Componente 2 (Capital Humano): Se refiere a 2 pilares: 5-salud y 6-habilidades.

Componente 3 (Mercado): Incluye 4 pilares: 7-mercado de productos, 8-mercado laboral, 9-sistema financiero y 10-tamaño del mercado.

Componente 4 (Ecosistemas de Innovación) Incluye 2 pilares: 11-dinamismo de los negocios y 12-sistemas de innovación.

Con el tiempo, el índice global de competitividad se ha convertido en una herramienta fundamental en el proceso de toma de decisiones a nivel de los hacedores de políticas públicas en el área gubernamental, así como en el liderazgo del entorno empresarial, ya que suministra información de primera mano sobre los avances y oportunidades de mejora en el entorno microeconómico y macroeconómico de las economías, para alcanzar el desarrollo competitivo e insertarse en la cuarta revolución industrial.

En resumen, el WEF defiende una propuesta que plantea la competitividad de un país/territorio como el resultado de la síntesis de múltiples factores, haciendo énfasis en el elemento tecnológico, que permiten un resultado de eficiencia en la actividad económica. Lo cual refuerza, lógicamente, nuestra propuesta de enfoque de carácter multifactorial, para el análisis de sector agropecuario.

En consonancia con lo anterior, el análisis de la posición de República Dominicana en el referido reporte permitirá identificar los retos y barreras principales para alcanzar el crecimiento económico, analizando cada indicador con el propósito de conocer las posibles áreas de mejora que sirvan como base para la elaboración del análisis FODA que será incluido en el capítulo número V de este trabajo, dedicado a la eficiencia y competitividad del sector agropecuario dominicano.

Al señalar que los datos que nos ofrece el informe para 2017-2018 para la República Dominicana a la que sitúa en el puesto 104 de 137 economías y en el 16 de las economías de América latina, sólo por delante de El Salvador, Paraguay, Venezuela y Haití, podemos suponer, que, hay mucho que hacer y mejorar en esta dirección. (WEF, 2017, pp. (325-332).

Finalmente, la sede central del World Economic Forum está radicada en la ciudad de Ginebra en Suiza y actualmente mantiene oficinas en Nueva York y en Pekín. Tiene carácter de veedor ante el consejo económico y social de las Naciones Unidas y sus actividades generales son supervisadas por el gobierno federal suizo.

Por otro lado, también estaría el planteamiento que ofrece el Instituto Internacional para el Desarrollo Gerencial (IMD) por sus siglas en inglés, una institución establecida en Lausana, Suiza, desde donde se postula que las claves del éxito nacional consisten en “ofrecer un entorno en el que las empresas puedan competir con éxito.” Dicha institución, publica anualmente el anuario titulado The World Competitiveness Year Book, en el cual se publica el ranking o nivel de competitividad mundial de los países económicamente más avanzados. En la edición del 2016 participaron 61 países, los cuales fueron clasificados en función de las habilidades que tienen estas naciones para crear y mantener un clima que permita competir a las empresas establecidas en las mismas, tomando en cuenta cuatro factores, que miden: primero, la eficiencia económica de cada país; en segundo lugar la eficiencia gubernamental; en tercer lugar la eficiencia de los negocios, concluyendo con la medición de los niveles de infraestructura básica, tecnológica y científica, salud, medioambiente y educación.

## **II. 4. Estudios sobre desarrollo agroindustrial en Latino América y el Caribe**

### **II. 4. 1. El taller de la FAO de 2007**

En el año 2007, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) publicó los resultados de un taller organizado para facilitar la presentación de los resultados de una serie de estudios de casos sobre los entornos favorables<sup>6</sup> para el desarrollo agroindustrial en Latinoamérica y el Caribe, realizados en cinco países como son Argentina, Chile, Costa Rica, El Salvador y Perú, y coordinados a través del organismo interno de dicha institución denominado Dirección de Sistemas de Apoyo a la Agricultura (AGS), y en conjunto con la Oficina Regional de la FAO para América Latina. Dicho evento fue celebrado en Santiago de Chile los días 28 y 29 de noviembre de 2006 y el mismo contó con la participación de especialistas de nueve países de la región, incluyendo los representantes de los países citados, así como oficiales técnicos de la FAO correspondiente a la Sede de Roma y de la Oficina Regional. También fue invitada la República Dominicana, como país representante del área del Caribe, ocasión en la cual participó el Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal (CEDAF), entidad sin fines de lucro que se dedica a la investigación agropecuaria, con la presentación del tema titulado sistema nacional de generación y

---

<sup>6</sup> Se define el concepto de entornos favorables, como un conjunto de políticas, instituciones y servicios de apoyo que forman el medio donde las actividades empresariales se inician y se desarrollan: el “ambiente” o “clima” para la conducción de negocios.

transferencia de tecnologías agropecuarias en la República Dominicana, cuyas conclusiones serán analizadas más adelante en este capítulo, en abono a la consolidación del marco teórico de esta investigación dentro del tema de la competitividad, y con el propósito de que el mismo pueda servir para establecer pautas o referencias en beneficio del desarrollo agroindustrial del sector agropecuario dominicano.

“Los objetivos generales del citado taller fueron los siguientes:

- Identificar, caracterizar y evaluar el conjunto de políticas nacionales, regionales y locales, instituciones y servicios de apoyo que constituyen entornos favorables para el desarrollo de la agroindustria en el país de referencia.
- Identificar lecciones y mejores prácticas en los cambios realizados en las políticas, instituciones y servicios de apoyo que han conducido a mayores inversiones y a una ejecución competitiva mejorada en subsectores específicos de la agroindustria.<sup>7</sup>”

Los participantes en el evento analizaron los temas relacionados con los elementos centrales de lo que sería un entorno favorable, los factores críticos de éxito, las lecciones aprendidas y las posibles acciones de la FAO, en términos de posibles propuestas e indicaciones para impulsar mayormente el sector agroindustrial de los países de América Latina, según se muestra en el siguiente cuadro.

---

<sup>7</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). América Latina y el Caribe, entornos favorables para el desarrollo agroindustrial, página 4, Chile, octubre 2007.

**CUADRO II. 2**

**RESUMEN DE LOS ENTORNOS FAVORABLES PARA EL SECTOR AGROINDUSTRIAL EN AMERICA LATINA**

**CONCLUSIONES DEL TALLER DE LA FAO EN CHILE OCTUBRE 2007**

Elementos Centrales	Factores críticos	Lecciones aprendidas	Papeles para la FAO
1-Marco legal.	1-Sector privado asuma rol de liderazgo y genere una visión estratégica conjunta con el sector público.  2-Enlace entre producción, procesamiento y consumo, coordinación de las cadenas.  3-Seguimiento, monitoreo y retroalimentación.	1-El papel del gobierno en fijar el marco regulatorio y los sistemas de control.  2-La formulación de políticas sectoriales que involucren a los actores.  3-Necesidad de orientación al mercado.  4-Importancia de alianzas.	1-Evaluar y difundir experiencias.
2-Estabilidad macroeconómica.			2-Asistencia en planes sectoriales.
3-Desarrollo de recursos humanos.			3-Generación de estadísticas.
4-Fomento a la inocuidad y calidad de los alimentos.			4-Capacitación.
5-Dimensión socio ambiental.			5-Metodologías de evaluación de competitividad.
6-Inserción de mercados.			6-Apoyo en formulación e implementación de estándares.
7-Investigación y tecnología.			
8-Desarrollo de infraestructura y sistema financiero.			

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). América Latina y el Caribe. Chile, octubre 2007.

Sobre la base de los estudios de caso presentados, los participantes identificaron cuales son los elementos centrales de un entorno favorable para el desarrollo agroindustrial para los países de América Latina. Se destacó como un primer elemento la existencia de un marco legal y normativo que facilite las inversiones, proveyendo de “reglas del juego” transparentes y predecibles. Este marco legal debe garantizar el respeto a la propiedad privada y los derechos de propiedad intelectual, incluyendo los que provengan de comunidades originarias. Además, debe considerar igualdad de tratamiento a los inversionistas. El marco legal debe también contemplar normas para contrarrestar conductas anticompetitivas, necesarias para preservar las condiciones de



competencia tanto para productos como para insumos, e incorporar mecanismos de resolución de controversias. Adicionalmente, el marco regulatorio debe proveer los mecanismos de control adecuados, y es necesaria la existencia de un sistema judicial que funcione apropiadamente, ya que la regulación por sí misma no basta.

Como segundo elemento central de un entorno favorable fue mencionada la estabilidad macroeconómica. Esto, junto a la existencia de políticas macroeconómicas claras que promuevan la competitividad, genera un ambiente estimulante para las inversiones en el país.

Como tercer elemento se mencionó la necesidad de una política de desarrollo de recursos humanos en sus múltiples dimensiones. Una limitada disponibilidad de trabajadores capacitados es un obstáculo para la expansión de la producción. Además, la mayor calificación de trabajadores y ejecutivos y el desarrollo de sus capacidades permitirán al país alcanzar mayor competitividad, creando un ambiente favorable para la inversión.

El cuarto elemento es propio de la agroindustria y se refiere al fomento a la inocuidad y la calidad de los alimentos. Tanto en los mercados de exportación como en los de los propios países latinoamericanos se observan nuevas preferencias en el consumo de alimentos, aumentando la importancia de características como la diferenciación de los productos, el valor agregado y la confianza de los consumidores de que los productos sean saludables y seguros. Las nuevas demandas de los consumidores han llevado a la imposición de nuevas normas de calidad e inocuidad, exigidas tanto por organismos públicos como privados. Esto ha llevado a las cadenas de abastecimiento a adoptar una mayor coordinación entre productores y comercializadores, para facilitar el cumplimiento de las demandas de los consumidores.

Para apoyar a los productores en los desafíos que les generan estas nuevas demandas es necesaria la generación de políticas que incentiven la producción de alimentos sanos, implementando normas y estándares de aplicación para el proceso productivo y el producto final. De manera complementaria, el Estado debe apoyar en la disseminación del conocimiento sobre sanidad, calidad e inocuidad.

Vinculado al elemento anterior, se identificó un quinto elemento que tiene relación con la incorporación de la dimensión socio-ambiental. A nivel internacional existe una demanda creciente por productos con ciertas propiedades, como ser producidos en formas que son benéficas para el ambiente y que consideran preocupaciones respecto a bienestar animal y condiciones de trabajo equitativas. Para abordar este desafío la agroindustria se ve apoyada por la generación y cumplimiento de la legislación nacional y los compromisos internacionales en los aspectos sociales y medioambientales. Junto a ello es necesario implementar políticas para la promoción de una conducta comercial responsable, que aborden desafíos como el revertir el deterioro de los recursos naturales y medio ambiente, e incentivar el respeto a la cultura, usos y costumbres de la población.

El fomento a la inserción en el mercado internacional, sexto elemento identificado por los participantes, producirá crecientes oportunidades de inversión al aumentar el potencial de explotar economías de escala para abastecer a los mercados de exportación, lo que es especialmente relevante para países pequeños cuyo mercado interno no permite un desarrollo a escalas eficientes. Esta inserción será lograda mediante políticas de apertura de mercados y de mejoramiento en el acceso a la información.

Respecto a la apertura de mercado, se destacó la necesidad de reconocer que la globalización es una variable que tiene un impacto diferencial en los diferentes procesos productivos. Aquellos grupos sociales que son más vulnerables, como los pequeños productores, deben ser apoyados durante el proceso de inserción, en orden a minimizar los costos que genera la apertura comercial. Cada país, por tanto, debe implementar un modelo propio de inserción a nivel internacional que considere las peculiaridades de sus distintos sectores. Como norma general debe evitar trabas excesivas que impidan generar los beneficios derivados del comercio internacional.

La información sobre los mercados internacionales, así como el apoyo en las etapas iniciales del proceso exportador resultan de gran importancia para el éxito de estos emprendimientos. Su provisión por parte del Estado se justifica debido a su condición de bien público. La implementación de sistemas de información que sean útiles y

oportunos para crear entornos favorables en la toma de decisiones permitirá impulsar la búsqueda y creación de demanda de productos estratégicos aprovechando los nichos de mercado locales e internacionales.

El séptimo elemento es la generación de investigación y tecnología, que resultan claves para conseguir mayor competitividad en la agroindustria. Al igual que el punto anterior, dadas sus características de bienes públicos, resulta necesaria la implementación de una política que fomente la investigación y el desarrollo tecnológico tanto para la producción agrícola como para el procesamiento.

Por último, se destacaron el desarrollo de infraestructura y del sistema financiero como elementos centrales de gran importancia. La disponibilidad de buena infraestructura (vial, puertos y aeropuertos, comunicaciones) atrae inversiones al conectar a las empresas con sus consumidores. La existencia de otros tipos de infraestructura, como facilidades de almacenamiento, permite a las empresas especializarse en sus negocios consiguiendo una mayor eficiencia. Por su parte, un sistema financiero desarrollado permite financiar la expansión y desarrollo de las nuevas ideas de negocios.

Un aspecto que tiene que ser considerado de manera transversal en la implementación de los elementos centrales de un entorno favorable es el tema de la heterogeneidad de los distintos actores sociales con los que se trabaja, principalmente los productores. Esa heterogeneidad lleva a que, por más que se tenga una política de carácter general, hay políticas que van a tener que ser específicas para determinados casos. El tema de la asimetría en cuanto al acceso a la información por parte de los productores significa que los agentes tienen diferentes elementos para la toma de decisiones, con lo cual hay algunos que van a poder tomar mejores decisiones que otros. Lo mismo ocurre al considerar el impacto de la apertura comercial, una empresa que esté globalizada tiene posibilidades de aprovechar las nuevas oportunidades, en cambio un productor pequeño que no puede salir de su localidad no tiene acceso a ellas.

Luego de identificar estos elementos centrales de un entorno favorable, los participantes discutieron sobre algunos factores críticos para el éxito del sector agroindustrial de los países latinoamericanos.

Se planteó la necesidad de que el sector privado asuma su rol de liderazgo en el desarrollo de negocios agroindustriales. Esto debido a que los éxitos provienen de emprendimientos de individuos que se comprometen y asumen los riesgos y responsabilidades propios de un negocio. El rol que el Estado debe cumplir es el de facilitador de procesos, manteniendo la continuidad de las políticas para conseguir dicho objetivo. Y ambos sectores, privado y público, deben estar en sintonía para promover en conjunto el crecimiento y desarrollo, compartiendo una visión estratégica de largo plazo.

También constituye un factor crítico la coordinación y gestión de las cadenas de valor, tanto para el aseguramiento del abastecimiento continuo y de calidad de materias primas para la agroindustria, como para aumentar el control del proceso y así cumplir con las nuevas demandas de los consumidores respecto a trazabilidad, etc.

El adecuado enlace entre la producción, el procesamiento y el consumo se debe lograr desarrollando instrumentos de concertación eficientes, como mecanismos de asociatividad y/o contratos que consideren las diferentes capacidades de negociación de los distintos eslabones de la cadena productiva. Las organizaciones de los actores relevantes (clúster o conjuntos productivos) así generadas deben ser fortalecidas. Además, son necesarias acciones estatales para incorporar la pequeña y mediana agricultura a la agroindustria, ya que los encadenamientos entre agroindustria y pequeña agricultura no ocurren naturalmente.

Para una mejor orientación de las políticas y recursos es necesario implementar metodologías de medición de competitividad y mecanismos de seguimiento, monitoreo y retroalimentación, que permitan la evaluación continua de las actividades realizadas y de las innovaciones en procesos y de productos.

La consideración de aciertos y errores permite generar orientaciones y puntos clave para promover los entornos favorables. Por ello, los participantes valoraron ciertas lecciones aprendidas en los cambios realizados en las políticas, instituciones y servicios de apoyo para conducir a mayores inversiones y a una ejecución competitiva de la agroindustria.

De las experiencias presentadas se destaca, como primera lección aprendida, la importancia del papel del gobierno en la definición de marcos regulatorios claros y eficientes, y de sistemas de control que eviten el uso inadecuado de los recursos. Este punto es de gran importancia para la regulación de las inversiones extranjeras directas para la financiación del desarrollo en forma consensuada con los países, las que se indicó son necesarias debido a la baja capacidad de ahorro interno con que cuentan nuestros países. También, debido a lo dinámico del sector, se destaca la necesidad de adaptar constantemente las legislaciones a las nuevas tecnologías.

Una segunda lección aprendida es que, cuando se implementan políticas sectoriales para promover el desarrollo de las agroindustrias, conviene que su formulación se realice en conjunto entre las organizaciones privadas fortalecidas de productores y empresas, y las organizaciones públicas. Esto permitirá formular políticas que aborden los problemas reales identificados por el sector privado y unir visiones entre sector privado y público respecto a la estrategia a seguir. En la implementación de dichas políticas se destacó la conveniencia de que ésta sea descentralizada hacia los gobiernos locales, quienes podrán llevar a cabo un control más eficiente.

La experiencia revela que hay muchas deficiencias al momento de canalizar los recursos, pues, aunque existen necesidades y oportunidades, si los programas no han sido evaluados en su fase de formulación y ejecución según patrones técnicos preestablecidos, no se generarán los resultados buscados. Una gran cantidad de fracasos se deben a proyectos mal hechos (plantas sobredimensionadas, mal ubicadas, faltas de abastecimiento, etc.).

Otro aspecto preocupante respecto a políticas sectoriales es la connotación asistencialista de ciertas intervenciones. Se mezcla política de desarrollo con políticas sociales de asistencia, y muchas veces, quien más contribuye a que se haga esta mezcla son los propios gobiernos, por motivos electorales. Dentro de las lecciones aprendidas está la necesidad de separar lo más claramente posible el asistencialismo del desarrollo.

También se destaca como lección aprendida el hecho de que la producción debe estar orientada hacia la demanda, buscando ampliar tanto los mercados locales como

internacionales. Relacionado a ello, hay sectores que se han beneficiado de orientarse a nichos de mercado (por ejemplo, comercio justo, mercados orgánicos, mercados étnicos, nutraceuticos, entre otros). Sin embargo, estas experiencias tienen un alcance limitado y no se puede esperar que una solución en un lugar lo sea para todos.

Las experiencias respecto a incorporación de nuevas metodologías para el análisis de la competitividad de las cadenas productivas han sido muy positivas. Sin embargo, es necesario incorporar enfoques interdisciplinarios e interinstitucionales para entender la agroindustria en forma integral.

Por último, se destacó que las alianzas estratégicas entre procesadores y productores constituyen un aspecto decisivo. En este punto se hizo hincapié en que se necesita un liderazgo empresarial independientemente del aspecto democrático. A veces se quiere asignar representación social a actividades económicas cuando su estructura no está preparada, y en muchos casos, cuando se ha intentado involucrar a la comunidad en las decisiones empresariales generalmente no ha dado buen resultado. En cambio, las experiencias más exitosas son las que logran resolver el interés colectivo con decisiones empresariales oportunas y correctas.

A partir de las conclusiones obtenidas, se propusieron algunas indicaciones para la FAO para promover los entornos favorables que se detallan a continuación.

Evaluar y difundir experiencias. A juicio de los participantes, la FAO debería monitorear y evaluar los resultados de experiencias de intervención de los gobiernos en la constitución de entornos favorables para el desarrollo agroindustrial, por ejemplo, modelos de normativa para fortalecer los “acuerdos de competitividad por cadena”, y de ejemplos de agro negocios exitosos. Además, debería generar actividades de cooperación técnica para divulgar los resultados obtenidos. Y junto con difundir las experiencias es conveniente promover la creación de espacios de discusión y concertación entre los diferentes componentes de los conjuntos productivos tanto a nivel nacional como regional.

Asistencia en planes sectoriales. Se propone que la FAO apoye a los países en el diseño de políticas, estrategias y monitoreo del desarrollo de los entornos favorables para la

agroindustria, entregando asistencia para la elaboración de planes sectoriales (o capítulos específicos en los planes globales) relacionados con la agroindustria.

Generación de estadísticas. El rol de la FAO en este aspecto tiene dos variantes. Por una parte, se propone que acopie y publique estadísticas de la actividad agroindustrial, por ejemplo, mediante la generación de un informe periódico (bienal, trienal) sobre el estado de la agroindustria en la región. Por otra parte, se sugiere que brinde asistencia técnica a los gobiernos para la elaboración de un sistema estadístico para la pequeña y mediana agroindustria.

Capacitación. También en este aspecto se diferencian dos líneas de acción. Por una parte, se propone que la FAO genere sistemas de capacitación en gerenciamiento, formulación de proyectos, planes de negocios, entre otros. Complementariamente, la FAO podría articular la oferta de conocimiento y de capacidades existentes en la región para formar recursos humanos en todos los niveles (desde diseño de políticas hasta formulación de proyectos), así como respaldar y participar en el diseño de programas académicos formales para la actividad agroindustrial.

Metodologías de evaluación de competitividad. La FAO debería recomendar y difundir la adopción de metodologías para evaluación de competitividad y desarrollo de los entornos favorables en los territorios y cadenas. También se propuso que genere un índice de competitividad específico para las agroindustrias (en posible colaboración con otras instituciones como BID, FIDA, BM).

Apoyo en formulación e implementación de estándares. Se propone que la FAO emprenda acciones de difusión del respeto a los estándares de calidad, inocuidad y sanidad, tanto pública como privada (los cuales son los más limitantes para el negocio agro-exportador).

En conjunto con ello se propone que apoye a los países de la región en su participación en la definición de estándares globales en contextos como el CODEX, etc., para que éstos se adecuen a las características propias de nuestros países.

## **II. 4.2. Agronegocios en México, competitividad y desafíos**

Revisando la literatura reciente sobre el desarrollo del concepto de la competitividad en América latina, se ha seleccionado el estudio titulado de Oscar Pérez Cruz (2018) “Agronegocios en México, competitividad y desafíos” el cual fue realizado con los siguientes objetivos:

- “Diagnosticar las características y condiciones de algunas cadenas productivas agrícolas en Méjico.
- “Identificar los principales desafíos y prioridades en la cadena de suministro de este sector en Méjico.”

La finalidad del citado estudio fue la de generar y difundir conocimiento sobre el sector en referencia, conociendo la experiencia de diversos sistemas productivos (gramíneas, vino, limón y arándano, este último también conocido como cranberry por su nombre en inglés) perteneciente a tres regiones del país, pero extrapolable a otras localidades agrícolas, con el fin de realizar propuestas que impulsen la competitividad de dichas unidades productivas en toda la nación azteca.

Por otra parte, la obra es producto de investigaciones doctorales de los autores participantes en la denominada “Red de Seminario Internacional para la Investigación en Administración y Negocios” de las siguientes instituciones académicas: Universidad de San Luis Potosí, Universidad Autónoma de Baja California y Universidad de Guanajuato (Perez Cruz, 2018, p. 10).

Según los autores de la obra bajo análisis, para estudiar el concepto de la competitividad resultaba necesario establecer una definición para la competitividad agrícola o agropecuaria para continuar con otra conceptualización sobre la competitividad empresarial. En consonancia con lo anterior, “la Competitividad Agropecuaria Sustentable (CAS) es la habilidad organizacional de una unidad de producción rural de los sectores agrícola, piscícola, silvícola, frutícola o pecuario con vocación comercial, y esta capacidad es empleada para diseñar estrategias, producir y comercializar productos agropecuarios, cuya característica distintiva es que construye un paquete de valor más

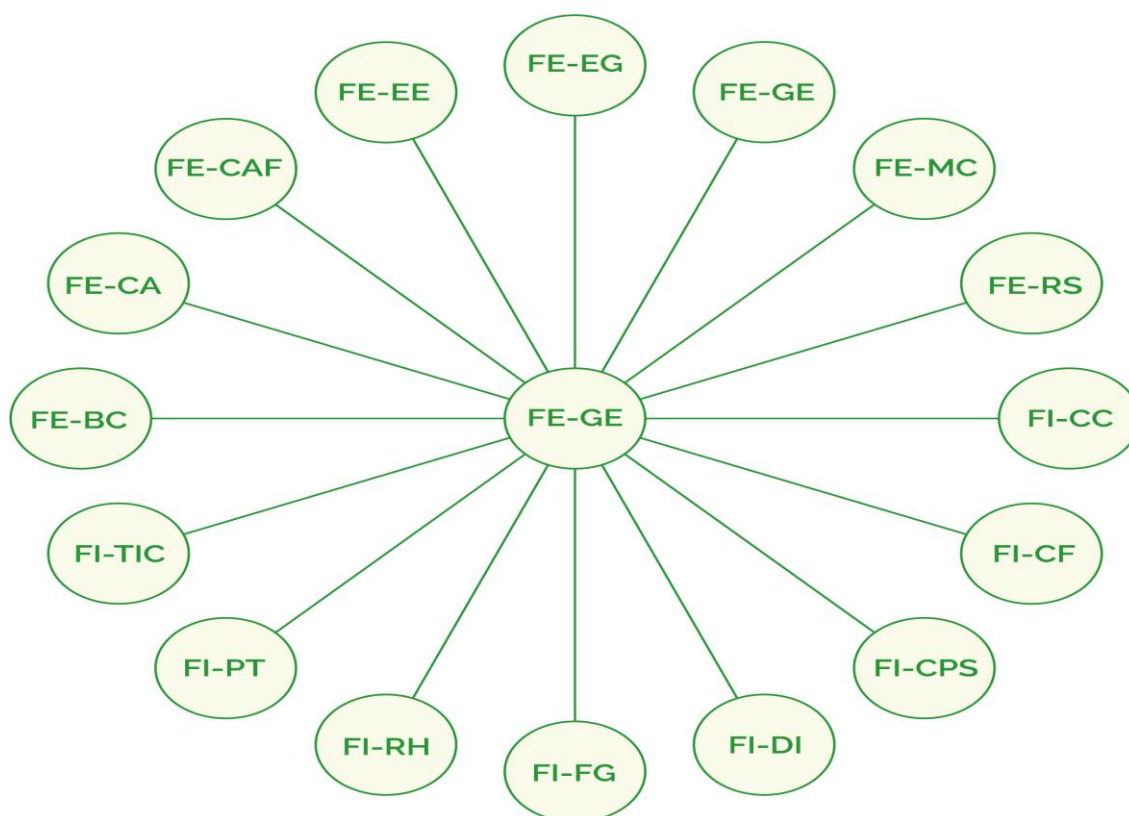


efectivo y eficiente en forma duradera y sustentable, que el resto de sus competidores” (Perez Cruz, 2018, p. 11).

Una de las contribuciones principales del estudio en referencia para el desarrollo de la competitividad agropecuaria sustentable, consiste en la conjugación de los factores internos de las empresas agropecuarias analizadas en el estudio en referencia, con los factores externos contenidos en el entorno que las rodea, para la construcción del modelo de la competitividad agrícola, el cual se muestra a continuación en la ilustración II. 4

#### Ilustración II. 4

##### Factores internos y externos de la competitividad agrícola sustentable



Fuente: Perez Cruz, 2018.

#### Factores Internos

FI-CC = Capacidad de Comercialización.

FI-CF = Capacidad Financiera.

FI-CPS = Calidad del Producto y Servicio.

FI-DI = Desarrollo de Innovaciones.

FI-FG = Formación Gerencial.

FI-RH = Recursos Humanos.

FI-PT = Posición Tecnológica.

FI-TIC = Tecnología de la Información y Comunicación

De los ocho Factores Internos que esta investigación planteó en el estudio, los de mayor significancia en orden de importancia corresponden a la capacidad financiera, la posición tecnológica, el desarrollo de innovaciones, la capacidad de comercialización, la calidad del producto o servicio, la gestión de recursos humanos, la formación gerencial, así como el uso de tecnologías de la información y comunicación.

#### Factores Externos

FE-BC = Balanza Comercial.

FE-CA = Cadenas Agropecuarias.

FE-CAF = Centros de Almacenaje y Fletes.

FE-EE = Entorno Específico.

FE-EG = Entorno General.

FE-GE = Grupo Estratégico.

FE-MC = Márgenes de Comercialización.

FE-RS = Redes Sociales.

Finalmente, los ocho factores externos de los que se investigó su contribución para explicar el logro de resultados en la mejoría de la competitividad agrícola sustentable y que además fueron identificados en la revisión de la literatura, son, también en orden de importancia: la participación en cadenas agroalimentarias, la incertidumbre del entorno específico en la región o el país, la capacidad de atracción del entorno específico, la pertenencia a un grupo estratégico, la influencia de las redes sociales o las relaciones de poder, el impacto de la balanza comercial (en este caso de México), los márgenes de comercialización e intermediación, así como los centros de acopio (almacenamiento y fletes).

En conclusión, en el estudio recién analizado la competitividad agrícola pudo ser explicada mediante un análisis multifactorial y con enfoque sistémico, donde resultó relevante considerar los elementos internos y sobre todo los predictores externos como variables independientes.

De igual manera, de los resultados obtenidos en la investigación Agronegocios en México, es posible afirmar que la administración estratégica de los factores internos y externos de las organizaciones, y particularmente de las unidades de producción rural, contribuirá significativamente en el logro e incremento de la competitividad agrícola en forma sustentable, definiendo el concepto de “éxito empresarial sustentable como la armonía al interior y al exterior de la organización, promoviendo acciones en sintonía con el desarrollo de su contexto para tener una interacción mutuamente beneficiosa, favorecido por las condiciones de competencia impuestas por las fuerzas que rigen los aspectos operativos y los factores del entorno (Perez Cruz, 2018, p. 41).

Basado en problemáticas comunes enfrentadas también por el sector agropecuario dominicano, tales como el alza de los precios en los insumos de producción, el surgimiento de plagas (en el caso local los estragos que produce el insecto de la Broca del café y en el caso mejicano el dragón amarillo en las plantaciones del limón), así como en el uso de prácticas de impacto ambiental negativo, como ocurre con la tala indiscriminada de árboles en la Sierra de Bahoruco, próximo a la frontera con Haití, para la producción de carbón a nivel local, y el uso de los cañones antigranizo en México hasta el decremento en la producción, provocando la carencia de insumos para abastecer la demanda interna de dicho país, la investigación en referencia se enfocó en identificar los factores que afectan la competitividad de las unidades de producción rural del sector agrícola, determinando la significancia de los factores internos y externos previamente identificados en el estudio para explicar a través de un análisis multifactorial, la competitividad estratégica de los agricultores que cultivan los productos antes mencionados.

Entre los factores internos evaluados, los de mayor significancia fueron: capacidad financiera, capacidad de comercialización, formación gerencial y posición tecnológica; mientras que, de los factores externos investigados, las variables más significativas

fueron: balanza comercial, cadenas agroalimentarias, centros de almacenaje y fletes, así como el entorno general (país-región); y, finalmente, el margen de comercialización. Por otro lado, en una investigación desarrollada para pequeñas y medianas empresas en otra región de México, Aragón y Rubio (2005) determinaron “que si bien son muchos los estudios que analizan la importancia de las variables externas frente a las internas, los trabajos en esta materia se orientan a pensar que las variables internas tienen una mayor influencia en el logro de ventajas competitivas y los resultados empresariales”. “Estos resultados suponen que los elementos explicativos de la competitividad empresarial dependen de los recursos de cada empresa y la forma como esta gestiona el uso de los mismos.” Sin embargo, dichos autores afirman que la capacidad para competir de las empresas dependerá fundamentalmente de ellas mismas, y esto lleva a plantearse la necesidad de definir de manera específica cuáles son los indicadores que mejor evalúan la posición competitiva de una empresa (Aragón y Rubio, 2005, p.1).

CAPÍTULO III  
SECTOR AGROPECUARIO DE LA REPUBLICA DOMINICANA  
ESTADO DE LA SITUACION 2010-2017

El objetivo general de la presente investigación consiste en estudiar exhaustivamente el sector agropecuario dominicano, con el propósito de conocer las causas que puedan explicar la falta de competitividad de los renglones principales producidos en el país, con el propósito de recomendar, al final del trabajo, las medidas que ayuden a mejorar la eficiencia y productividad del referido sector.

En este sentido, se da inicio a este tercer capítulo con un análisis del estado de la situación del sector agropecuario nacional, dentro del período comprendido entre los años 2010-2017.

**III.1 Ubicación geográfica de la República Dominicana**

La República Dominicana comparte con la República de Haití la Isla La Española, cuya superficie total es de 77, 914 kilómetros cuadrados, de los cuales la parte dominicana, ubicada hacia el este de la frontera que divide ambos países, ocupa aproximadamente dos tercios de dicho territorio insular, en unos 48,310.97 kilómetros cuadrados. Mientras que la República de Haití está localizada en el lado oeste de la isla, en los 27,750 kilómetros cuadrados restantes de la citada superficie.

Los límites territoriales de la parte dominicana están conformados de la siguiente manera: en el costado norte se encuentra el Océano Atlántico, mientras que la parte sur está limitada por el Mar Caribe. Al este del territorio dominicano está ubicada la franja marina conocida como el Canal de La Mona, que lo separa de la isla de Puerto Rico, y al oeste, luego de la República de Haití, se encuentra el denominado canal del viento o de Jamaica.

Las coordenadas geográficas de República Dominicana son: 17° 36' y 19° 58' latitud norte y 68° 19' y 72° 01' longitud oeste.

Desde el punto de vista administrativo, el territorio de la República Dominicana está dividido en 31 provincias y un distrito nacional, donde se encuentra la capital dominicana denominada Santo Domingo de Guzmán. Las provincias a su vez están subdivididas en 155 municipios y 232 distritos municipales.

De acuerdo con el reporte de estimaciones y proyecciones de la población total por año calendario, emitido por la Oficina Nacional de Estadística, la población total de la República Dominicana estimada para el año 2019, alcanza unos 10,448,499 dominicanos.<sup>8</sup>

En la siguiente página se muestra la ilustración III.1, con el mapa de la República Dominicana, indicando los límites geográficos correspondientes.

---

<sup>8</sup> Oficina Nacional de Estadística, ONE. Sección Estadísticas, unidad de publicaciones. Reporte proyecciones de población. <http://www.one.gov.do>.

### Ilustración III.1

#### Mapa con los límites geográficos de la República Dominicana



Fuente: Oficina Nacional de Meteorología. <https://www.meteorologiard.org>

### III. 2. Subsectores agrícola y pecuario

Como parte del sector primario, el sector agropecuario dominicano está compuesto por el subsector agrícola y el subsector pecuario, cuyos productos principales se incluyen a manera descriptiva en los cuadros III.1 y III.2, de este trabajo, para luego presentar la producción en cifras de estos productos en los cuadros III.3 y III.5 en las páginas siguientes.

Por otra parte, el área dedicada a la producción agropecuaria en la República Dominicana ocupa alrededor de 2,600,000 hectáreas<sup>9</sup>, de un total de 4,844,200

<sup>9</sup> Los 2,600,000 hectáreas dedicadas a la producción agropecuaria equivalen a 260,000,000 de tareas de

hectáreas, que corresponden a la superficie total del territorio dominicano. Dicha área comprende los distintos rubros producidos dentro de los dos subsectores citados.

A continuación, se muestra el cuadro III.1, el cual incluye los renglones principales que se producen en el referido subsector agrícola.

<b>CUADRO III.1</b>			
<b>SECTOR AGROPECUARIO DOMINICANO</b>			
<b>SUBSECTOR AGRICOLA</b>			
	<b><u>Cereales</u></b> Arroz, maíz y sorgo.	<b><u>Musáceas</u></b> Guineos, plátanos.	
<b><u>Productos tradicionales</u></b> Caña de azúcar, tabaco café y cacao.	<b><u>Oleaginosas</u></b> Maní, coco seco.	<b><u>Leguminosas</u></b> Habichuelas rojas, negras blancas y guandul	<b><u>Raíces y tubérculos</u></b> Papa, batata, yuca, ñame y yautía.
<b>Vegetales</b>			
Cebolla, ajo, tomate de ensalada, ayuama, ajés,	Berenjena, tomate industrial, pepino, lechuga, repollo.	Tayote, zanahoria, remolacha, rábano, brócolis, coliflor	Molondrón, Orégano, cundeamor, tindora.
<b>Producción de vegetales en ambiente protegido</b>			
Ají (pimiento) morrón, Aji cubanela, ají picante	Tomate cherry, tomate cluster (de ensalada),	Tomate bugalí.	Pepino, hierbas aromáticas, otros.
<b>Actividades de apoyo a la agricultura</b>			
Caminos rurales construidos.	Caminos rurales reconstruidos.	Reforma agraria.	Superficie mecanizada: (Tractores disponibles).
Fuente: Elaboración propia.			

Los tres primeros bloques del cuadro III.1 han sido colocados atendiendo al orden utilizado por el Ministerio de Agricultura dominicano, para presentar la información

---

tierra, siendo esta última la unidad utilizada para medir la superficie agrícola en el país. Cada tarea de tierra equivale a 628.86 metros cuadrados. Por otra parte, la cantidad de tareas cosechadas en el año 2017, fue de 258,398,172 tareas, según la sección “estadísticas del sector agropecuario” del Ministerio de Agricultura, dentro del cuadro número 5.1.3 denominado “Cuadro Consolidado Nacional en Tareas.”



referente a la producción de los rubros del subsector agrícola, según la importancia y el consumo popular de los mismos.

En este sentido, los primeros productos que aparecen en el cuadro III.1 corresponden a los cereales, como son el arroz, el maíz y el sorgo, continuando con dos de los productos de la familia de las musáceas, tales como los plátanos y los guineos. Estos dos últimos renglones aparecen colocados al lado de los referidos cereales, por razones del diseño del mismo cuadro.

De igual forma, el cuadro III.1 muestra también los denominados productos tradicionales, como caña de azúcar, tabaco, café y cacao, los cuales, en un principio, conformaban la canasta exportadora del país. Inmediatamente después se incluyen las oleaginosas como el maní y el coco seco, seguido de las leguminosas, compuestas por las tres especies de granos producidos en el país, como son las habichuelas rojas, negras y blancas, en adición al gandul, que es una legumbre equivalente al guisante verde, como es conocido en otros países hispanoamericanos.

Colocados a la derecha del cuadro en referencia, se agrupan las raíces y tubérculos como son la papa, batata, yuca, ñame y yautía. Para continuar con el tercer bloque de dicho cuadro, en el cual se incluyen algunas de las distintas variedades de los vegetales principales que se producen en el país.

Completando el análisis del subsector agrícola, se incluyen finalmente los dos últimos bloques del cuadro III.1, conteniendo la producción agrícola en ambiente protegido y las actividades de apoyo a la agricultura, implementadas por el Estado dominicano durante el período 2010-2017.

Estas actividades se refieren básicamente a la construcción y reconstrucción de caminos rurales y al desarrollo del programa de reforma agraria<sup>10</sup>, así como al acondicionamiento de los terrenos, utilizados en las labores de labranza y preparación de cultivos, mediante la prestación de servicios gratuitos a los agricultores, que incluyen

---

<sup>10</sup> La Ley 5879 del 27 de abril de 1962, estableció la Reforma Agraria en la República Dominicana, creando el Instituto Agrario Dominicano, con las facultades, poderes y funciones de conducir la reforma agraria y solicitar al Poder Ejecutivo las propiedades del Estado que sean necesarias, para el desarrollo de los programas proyectados para dotar de títulos de terrenos a los productores nacionales.

el uso de maquinarias agrícolas y personal de apoyo, facilitados por el ministerio de agricultura.

Por otro lado, la descripción del sector agropecuario dominicano se complementa con el análisis del subsector pecuario, cuyos productos principales aparecen incluidos en el cuadro III.2 en la siguiente página, con los renglones correspondientes a las carnes de res y de cerdo, seguida de la carne de pollo, así como la de ovinos y caprinos; además de la leche líquida, los huevos y los productos apícolas.

<b>CUADRO NO. III. 2</b> <b>SECTOR AGROPECUARIO DOMINICANO</b> <b>SUBSECTOR PECUARIO</b>		
<u>Carne de Res</u>	<u>Carne de Cerdo</u>	<u>Carne de Pollo</u>
<u>Carne de Ovinos</u>		<u>Carne de Caprinos</u>
<u>Leche líquida</u>		<u>Huevos</u>
<u>Miel de abejas</u>		<u>Productos de miel</u>
Fuente: Elaboración propia.		

### **III. 2.1 Producción agrícola en unidades físicas**

Para entender mejor la evolución del sector agropecuario de la República Dominicana dentro del período comprendido entre 2010-2017, en los cuadros III.3, III.5 y III.11, se presentan las cifras conteniendo la producción de ambos subsectores, en las unidades

indicadas de productos, de acuerdo con las estadísticas publicadas por el Ministerio de Agricultura.

CUADRO III. 3								
Producción de Productos Agrícolas en República Dominicana, 2010-2017								
(En quintales y millares)								
PRODUCTOS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<u>Cereales</u>								
Arroz Cáscara (Fan. 110 Kg.)	12,507,345	12,150,550	10,843,063	11,817,259	11,729,081	11,812,172	12,276,763	12,969,284
Maíz (Quintal)	773,330	781,111	916,920	1,001,234	793,075	750,799	918,561	970,189
Sorgo (Quintal)	25,356	49,415	43,603	85,928	35,167	41,748	25,024	25,472
<u>Productos Tradicionales</u>								
Caña de Azúcar (Millar)	100,907,232	102,391,523	107,266,488	105,186,118	110,970,768	99,985,951	87,758,159	120,387,937
Tabaco (Quintal)	177,828	229,591	203,373	204,007	189,833	267,888	195,995	193,947
Café (Quintal)	482,270	500,000	595,440	409,000	291,300	218,000	252,880	336,000
Cacao (Quintal)	1,286,032	1,196,627	1,592,271	1,499,581	1,541,309	1,587,312	1,791,149	1,909,162
<u>Oleaginosas</u>								
Maní (Quintal)	84,671	93,732	85,965	116,387	117,004	112,167	129,088	139,603
Coco Seco (miles de nueces)	188,670	219,022	236,531	421,716	490,347	541,762	550,377	574,576
<u>Leguminosas</u>								
Habichuela roja (Quintal)	460,959	469,569	457,545	475,908	475,600	369,870	443,644	441,321
Habichuela negra (Quintal)	258,621	276,158	247,114	403,811	336,331	215,232	287,784	330,680
Habichuela blanca (Quintal)	8,401	12,329	9,434	10,665	11,398	8,986	16,978	16,738
Guandul (Quintal)	518,872	547,139	617,239	592,048	542,854	461,817	472,228	506,230
Fuente: Elaboración Propia basado en cifras extraídas del departamento de estadísticas agropecuarias del Ministerio de Agricultura.								

El análisis de las cifras correspondiente a los rubros agrícolas producidos en la República Dominicana, durante el período indicado en los cuadros III. 3 y III. 5, refleja una tendencia de naturaleza mixta, desde el punto de vista de los crecimientos interanuales obtenidos por cada renglón mostrando algunos productos en condición de estancamiento, mientras otros exhiben algunos incrementos. En este sentido, si se toma como ejemplo la producción de arroz, la cual aparece en la primera línea del cuadro III. 3 se puede apreciar que la tasa anual de crecimiento compuesto promedio, medida durante los ocho años de la serie analizada, apenas alcanza la cifra de 0.0001% de incremento, equivalente a unos 96 quintales adicionales de arroz, producidos durante todo el período analizado, como se aprecia en el siguiente cuadro. (Ver cuadro III. 4 como análisis separado en la próxima página).

**CUADRO III. 4**  
**PRODUCCION DE ARROZ EN REPUBLICA DOMINICANA 2010-2017**  
**(En quintales)**

PRODUCTO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
Arroz	12,507,345	12,150,550	10,843,063	11,817,259	11,729,081	11,812,172	12,276,763	12,969,284	96,105,517
(CACP) <sup>1</sup>	12,507,358	12,150,562	10,843,074	11,817,271	11,729,093	11,812,184	12,276,775	12,969,297	96,105,613
			(CACP)	Diferencia (qq)					
			1.000001	96					
<sup>1</sup> = Crecimiento anual compuesto promedio. Fuente: Elaboración propia.									

Continuando con el renglón de los cereales, se aprecia que, tanto el maíz como el sorgo, experimentaron crecimiento durante los años 2010-2013, para luego regresar a los mismos niveles de producción en el período 2014-2017.

En cuanto a los productos tradicionales como son caña de azúcar, tabaco, café y cacao, estos reflejan la misma situación de inestabilidad en lo que respecta al crecimiento interanual, como se puede apreciar en el cuadro III. 3.

De las oleaginosas, como son el maní y los cocos secos, se extraen diversos subproductos, entre los que se destacan, el aceite para consumo doméstico y la grasa extraída del coco, para uso industrial. Esta situación explica los aumentos sostenidos que se observan en el cuadro III. 3 en la producción de ambos productos.

En cuanto al comportamiento de las leguminosas, se aprecia de igual forma, la misma tendencia irregular observada en los renglones agrícolas anteriores, con algunos crecimientos y caídas durante 2010-2017, lo cual refleja básicamente las consecuencias derivadas de las limitaciones de acceso a los créditos bancarios, confrontadas por los agricultores, como se observará más adelante en el cuadro III. 29 sobre la cartera de crédito de la banca comercial, por destino económico correspondiente al año 2018, así como por la ocurrencia de períodos estacionales de sequía, en las regiones de cultivos estratégicos, combinados con los efectos de algunos trastornos meteorológicos que

suelen ocurrir anualmente en el territorio dominicano, en razón de la ubicación de la isla La Española en la región de los ciclones tropicales del Océano Atlántico. Tales fueron los casos de las tormentas Olga y Noel, que afectaron los cultivos de plátanos y vegetales en los meses de octubre y diciembre del año 2007, respectivamente.

Los efectos de la inestabilidad observada en los crecimientos interanuales, así como también los percances estacionales relacionados con el clima, comentados en el párrafo anterior, también aparecen reflejados en la mayor parte del resto de los renglones agrícolas incluidos en el cuadro III. 5 insertado en la siguiente página, con la producción de raíces y tubérculos, las musáceas y los vegetales. Con excepción de las papas y los guineos, debido al uso mixto tanto doméstico como industrial del primer renglón, así como por el incremento en las exportaciones del guineo orgánico hacia los países de la Comunidad Económica Europea y los Estados Unidos de América. (Ver cuadro número IV. 10 del capítulo IV, con las exportaciones totales por sectores enero-diciembre 2010-2017)

De igual manera, también se aprecia alguna actividad de crecimiento interanual significativo en lo que concierne a la producción de vegetales, con algunos incrementos en un poco más de la mitad de las variedades que aparecen incluidas en el cuadro en referencia.

Estos son los casos del tomate de ensalada, los ajíes y los pepinos, juntamente con las zanahorias, remolachas y rábanos; en adición a los cuatro últimos renglones del referido cuadro, como son el molondrón (también conocido como oca), el orégano, y la especie tropical denominada cundeamor, además del vegetal asiático conocido como tindora.

**CUADRO III. 5**

**Producción de Productos Agrícolas en República Dominicana, 2010-2017  
(En quintales, racimos, millares y unidades)**

<b>PRODUCTOS</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>Raíces y Tubérculos</b>								
Papa	1,154,796	1,180,931	1,336,210	1,426,720	1,481,380	1,606,283	1,854,657	1,855,429
Batata	1,176,047	1,025,066	980,810	1,088,280	988,045	910,732	1,071,883	1,076,039
Yuca	4,517,677	4,073,937	3,747,889	3,870,693	3,932,393	3,514,296	3,692,655	3,831,492
Ñame	594,323	621,615	630,171	589,386	555,134	640,390	665,196	724,881
Yautía	653,028	725,717	718,595	641,623	621,265	687,793	680,396	734,443
<b>Musáceas</b>								
Guineo (Racimos )	30,279,431	33,878,456	35,587,863	39,685,046	40,999,592	41,523,198	41,894,105	42,076,595
Plátano (Miles de Uds.)	1,719,790	1,881,336	2,030,702	2,224,265	2,467,341	2,193,179	2,399,792	2,527,484
<b>Vegetales</b>								
Cebolla	1,069,990	1,684,010	1,230,649	1,092,094	1,338,160	1,269,203	1,259,545	1,279,992
Ajo	44,104	68,038	95,663	60,570	59,826	74,050	52,205	33,593
Tomate ensalada	299,030	397,457	405,758	574,064	616,581	705,358	715,540	714,176
Auyama	843,182	844,227	923,612	953,873	854,044	762,139	788,964	798,642
Ajjes	816,279	812,224	783,937	881,194	897,596	971,500	915,974	939,799
Berenjena	490,383	535,304	525,799	535,343	489,498	462,307	533,756	550,166
Tomate industrial	N.D	N.D	5,300,000	4,320,826	2,914,015	2,821,400	2,587,656	3,593,828
Pepino	153,105	173,512	175,477	266,292	278,503	275,195	335,925	343,451
Lechuga (Miles de unidades)	45,844	46,191	57,424	55,932	49,893	58,423	62,267	71,263
Repollo (Miles de unidades)	26,889	28,425	30,476	29,067	26,661	25,298	23,738	25,789
Tayota (Miles de unidades)	346,470	340,722	256,000	293,163	263,611	179,421	325,566	373,406
Zanahoria	584,953	988,401	1,077,243	980,542	918,121	1,000,649	961,646	1,003,611
Remolacha	92,891	119,360	143,677	198,300	163,714	175,137	189,814	197,316
Rábano	8,707	7,241	10,556	20,887	21,844	22,057	24,985	30,283
Brócolis	61,386	59,158	50,426	43,724	57,099	62,383	66,905	71,783
Coliflor	43,106	31,829	41,794	31,433	38,259	37,427	33,891	33,909
Molondrón	99,080	111,506	93,035	85,455	122,125	120,384	150,366	160,043
Orégano	49,318	56,682	60,882	59,508	27,659	48,808	70,776	76,172
Cundeamor	75,518	63,488	79,302	82,492	64,682	98,008	115,037	131,131
Tindora	46,749	54,812	42,349	76,757	79,201	111,330	240,541	318,337

Fuente: Ministerio de Agricultura, República Dominicana. Departamento de economía agropecuaria..

**III. 2.2 Precios promedio anuales al productor de cultivos agrícolas en la República Dominicana**

Al analizar los precios promedio anuales que recibe el productor por la comercialización de sus cultivos, se puede verificar el impacto de la ley de la oferta y demanda, reflejada finalmente en la cuantificación en pesos dominicanos de las cifras de producción, que se presentan en los cuadros III. 6 y III. 7 del presente trabajo.

En este sentido, si tomamos como ejemplo los precios promedios del arroz, el cual aparece como el primer renglón dentro del cuadro de producción de productos agrícolas, así como en el referido cuadro de los precios promedio anuales al productor, se notará la estrecha relación existente entre las cifras de producción, correspondientes a cada uno de los años comprendidos dentro del período 2010-2017, y los cambios que se observan en los precios promedio anuales al productor, dentro de dicho intervalo de tiempo, los cuales reflejan tanto los períodos de disminución productiva, como los de normalización y aumentos en la producción.

El mismo caso se observa, con los precios del maíz en grano, los cuales muestran las fluctuaciones anuales que aparecen en las cifras de producción del citado cuadro.

A continuación, se presentan los cuadros III. 6 y III. 7 con los precios promedio al productor de cultivos agrícolas en República Dominicana, durante el período 2010-2017.

<b>CUADRO III. 6</b>								
<b>Precios promedio anuales al productor de cultivos agrícolas en República Dominicana, 2010-2017</b>								
<b>(En pesos dominicanos RD\$)</b>								
<b>PRODUCTOS</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b><u>Cereales</u></b>								
Arroz Cáscara (Fan. 110 Kg.)	1,883	1,689	1,602	1,859	1,849	1,791	1,954	2,000
Maíz en granos (Quintal)	613	637	719	734	747	864	778	847
Sorgo (Quintal)	n/a	n/a	550	663	594	575	575	575
<b><u>Productos Tradicionales</u></b>								
Caña de Azúcar Negra (Millar)	2,200	2,563	2,200	3,222	3,180	3,000	2,357	2,601
Tabaco (Quintal)	5,066	5,726	9,000	7,125	4,439	4,403	4,455	4,950
Café Verde en granos (Quintal)	4,339	4,785	5,405	5,929	6,181	5,970	4,869	5,632
Cacao Hispamiola (Quintal)	3,893	4,815	5,901	3,961	5,333	5,375	5,955	5,053
<b><u>Oleaginosas</u></b>								
Maní (Quintal)	1,180	1,568	1,966	1,951	1,826	2,300	2,304	1,909
Coco Seco (miles de nueces)	6,542	7,276	7,836	8,532	8,862	11,344	12,286	13,701
<b><u>Leguminosas</u></b>								
Habichuela roja (Quintal)	2,318	2,548	2,301	2,890	2,900	3,157	3,263	3,335
Habichuela negra (Quintal)	1,601	1,627	1,754	2,413	1,808	2,702	2,781	2,796
Habichuela blanca (Quintal)	1,416	2,200	n/a	2,000	2,064	3,268	2,395	2,849
Guandul verde en vaina (Quintal)	940	766	838	1,002	993	963	1,083	1,372
Nota: La producción de arroz se expresa en quintales, sin embargo, el precio de compra se calcula en fanegas que es una medida tradicional española, anterior al establecimiento del sistema métrico decimal.								
Fuente: Ministerio de Agricultura, departamento de estadísticas agropecuarias.								

**CUADRO III. 7**  
**Precios promedio anuales al productor de cultivos agrícolas en República Dominicana 2010-2017**  
**(En pesos dominicanos RD\$)**

<b>PRODUCTOS</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017*</b>
Papa (Quintal)	766	847	879	916	846	960	911	1,006
Batata (Quintal)	403	415	355	429	381	472	403	565
Yuca (Quintal)	262	548	404	491	293	740	766	517
Ñame (Quintal)	1,150	1,102	1,084	1,073	1,015	1,330	1,572	1,332
Yautía (Quintal)	1,253	1,183	1,268	1,637	1,386	1,679	2,290	1,767
<b>Musáceas</b>								
Guineo (Racimos )	110	123	158	149	148	184	173	153
Plátano (Miles de Uds.)	3,672	4,343	4,539	4,492	4,676	7,255	5,736	6,053
<b>Vegetales</b>								
Cebolla (Quintal)	1,645	1,074	1,627	1,469	1,555	2,042	2,497	2,119
Ajo (Quintal)	5,250	4,400	4,063	7,000	8,000	6,100	7,000	8,000
Tomate ensalada (Quintal)	1,151	753	1,018	809	1,122	1,057	1,167	1,067
Auyama (Quintal)	614	631	780	700	821	872	811	993
Ajes**								
Berenjena (Saco de 100 Lbs.)	487	462	662	646	694	706	665	749
Tomate industrial (Huacal 100 Lbs.)	905	568	512	400	1,058	1,029	1,197	972
Pepino (Quintal)	382	326	381	420	461	487	n/a	521
Lechuga ( Miles de Uds.)	3,896	4,184	3,322	5,053	5,539	5,971	5,879	6,138
Repollo ( Miles de Uds.)	25,962	11,989	14,278	15,684	13,831	18,671	14,804	19,166
Tayota ( Miles de Uds.)	2,305	2,689	3,017	2,773	2,630	2,867	3,262	3,184
Zanahoria (Quintal)	467	459	564	504	650	621	663	650
Remolacha	383	499	501	317	434	364	370	371
Rábano (Quintal)	738	1,704	2,138	2,396	2,350	2,033	2,132	1,952
Brócolis (Huacal 100 Lbs.)	778	904	941	1,254	1,183	746	1,118	1,211
Coliflor (Huacal 100 Lbs.)	965	1,114	1,082	1,363	1,184	753	1,139	1,110
Molondrón	466	463	449	512	534	553	601	708
Orégano verde en hojas (Quintal)	1,625	1,931	2,033	2,127	2,098	2,751	2,360	2,859
Cundeamor (Quintal)	1,103	1,093	1,261	1,376	1,238	1,359	1,625	1,242
Tindora (Quintal)	1,409	1,230	1,490	1,063	1,055	1,281	1,549	1,697

Fuente: Ministerio de Agricultura, departamento de estadísticas agropecuarias.

### **III. 2.3 Producción agrícola en unidades monetarias**

Finalmente, a continuación, se presentan los cuadros III. 8 y III. 9, con la producción de productos agrícolas del país expresada en miles de pesos dominicanos, sobre la base de los precios promedio anuales pagados al productor local.



**CUADRO III. 8**  
**Producción de Productos Agrícolas en República Dominicana, 2010-2017**  
**(En miles de RD\$)**

PRODUCTOS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
<b>Cereales</b>									
Arroz Cáscara (Fan. 110 Kg.)	23.555.833	20.527.442	17.371.072	21.972.328	21.687.406	21.161.029	23.983.491	25.937.674	176.196.276
Maíz en granos (Quintal)	474.384	497.714	659.617	734.630	592.373	648.937	715.085	822.153	5.144.893
Sorgo (Quintal)	n/d	n/d	23.982	56.927	20.887	24.005	14.389	14.646	154.836
<b>Productos Tradicionales</b>									
Caña de Azúcar Negra (Millar)	221.995.910	262.378.277	235.986.275	338.933.046	352.887.041	299.957.854	206.876.564	313.113.140	2.232.128.106
Tabaco (Quintal)	900.810	1.314.707	1.830.361	1.453.550	842.648	1.179.544	873.158	960.038	9.354.815
Café Verde en granos (Quintal)	2.092.348	2.392.500	3.218.353	2.425.029	1.800.598	1.301.415	1.231.164	1.892.240	16.353.649
Cacao Hispamiola (Quintal)	5.006.700	5.762.047	9.395.321	5.939.910	8.220.348	8.532.264	10.665.714	9.646.039	63.168.343
<b>Oleaginosas</b>									
Maní (Quintal)	99.899	146.953	168.967	227.037	213.700	257.954	297.479	266.559	1.678.547
Coco Seco (miles de nueces)	1.234.249	1.593.588	1.853.410	3.597.982	4.345.515	6.145.476	6.762.012	7.872.417	33.404.649
<b>Leguminosas</b>									
Habichuela roja (Quintal)	1.068.603	1.196.248	1.053.024	1.375.425	1.379.200	1.167.837	1.447.737	1.472.022	10.160.096
Habichuela negra (Quintal)	414.103	449.367	433.374	974.451	608.087	581.461	800.462	924.646	5.185.952
Habichuela blanca (Quintal)	11.892	27.124	n/d	21.330	23.529	29.370	40.656	47.692	201.592
Guandul verde en vaina (Quintal)	487.599	419.366	517.001	593.289	538.802	444.520	511.535	694.455	4.206.567
Total en miles de RD\$	257.342.328	296.705.334	272.510.756	378.304.937	393.160.134	341.431.666	254.219.446	363.663.720	2.557.338.322
Fuente: Elaboración propia basado en cifras extraídas del departamento de estadísticas agropecuarias del Ministerio de Agricultura.									

El cuadro que antecede fue elaborado utilizando las cifras de producción de productos agrícolas contenidas en el cuadro III. 3 de este capítulo multiplicando por los precios promedio anuales pagados al productor nacional incluidos en el cuadro III. 6, con el propósito de reflejar el impacto de dichos cultivos sobre la economía en general.

En este sentido, dentro de los puntos principales a resaltar, que se desprenden del análisis de los valores de la producción, se observa en primer término una gran inestabilidad en las cifras expresadas en pesos dominicanos durante el período 2010-2017 en el cuadro en referencia, a través del cual se verifican aumentos y disminuciones sucesivas año tras año, en los distintos renglones agrícolas. Si se toma como ejemplo el primer rubro, que es el arroz en cáscara, se podrá apreciar la referida evolución cambiante de los valores que muestra dicho producto, con excepción de los dos últimos años, en los cuales aparecen sendos incrementos del orden del 13.3% y 8.15% con respecto al año anterior respectivamente.

Dentro de las causas probables que pueden explicar la mencionada inestabilidad en las cifras cuantificadas del arroz en cáscara, se podría considerar el impacto de las fluctuaciones en los precios pagados al productor durante el período analizado, sin embargo, la pregunta que habría que formular debería estar dirigida a identificar los medios que posibiliten el aumento de la eficiencia productiva del referido renglón, de manera sostenida.

Por otro lado, el arroz es indudablemente, uno de los rubros agrícolas de mayor ponderación, dentro del análisis que se desprende del cuadro III. 8. Al mismo tiempo que dicho cereal también representa una de las principales fuentes de ingreso para el agricultor nacional dedicado al cultivo de este renglón, considerando los ciento setenta y seis mil millones de pesos, que corresponden a la sumatoria de los valores cuantificados de la producción en pesos, durante los ocho años analizados.

Otro de los renglones cuyo peso relativo se destaca en el cuadro en referencia, es la caña de azúcar negra, la cual aparece incluida dentro de los denominados productos tradicionales, mostrando una disminución importante en los valores reportados en 2015 y 2016, con respecto a los años inmediatamente anteriores, como consecuencia de la caída en la producción en unidades de -9.9 % y -12.2 % en los referidos años (ver cuadro III. 3) resultante del largo período de sequía observado durante los tres últimos años, en toda la región del Caribe y Centro América, provocado por el fenómeno meteorológico denominado El Niño.

Finalmente, también se puede considerar importante el aporte de la caña de azúcar negra a la economía agrícola dominicana, tomando en cuenta los dos mil doscientos treinta y dos miles de millones de pesos que aparecen registrados en el total del período 2010-2017 de dicho renglón.

De igual manera también es de notar, los aportes relativos de los demás productos tradicionales como son el tabaco, el café verde en granos y el cacao Hispaniola, con ingresos que alcanzaron los 9 mil, 16, mil y 63 mil millones de pesos respectivamente.

Finalmente, dentro del cuadro III. 8, aparece el coco seco clasificado dentro de las leguminosas, con 33 mil millones de pesos y las habichuelas rojas, dentro de las oleaginosas, con 10 mil millones de pesos.

Seguido del cuadro III. 8 se incluye el cuadro III. 9, con el resto de la producción de productos agrícolas expresada en pesos dominicanos, en el cual se destacan los ingresos relativamente altos generados por el guineo y el plátano dentro de la especie conocida como musáceas, con ingresos de 49 mil y 90 mil millones de pesos cada uno, sumados al final del período 2010-2017, así como la cebolla, dentro del renglón de los vegetales, con 17 mil millones de pesos; los ajíes y el tomate industrial, en el mismo renglón, con aportes de 11 mil y 17 mil millones de pesos respectivamente.

**CUADRO III. 9**  
**Producción de Productos Agrícolas en República Dominicana, 2010-2017**  
**(En miles de RD\$)**

PRODUCTOS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
<b>Raíces y Tubérculos</b>									
Papa (Quintal)	884,719	999,872	1,174,860	1,306,561	1,253,529	1,542,210	1,689,716	1,865,958	10,717,425
Batata (Quintal)	474,453	425,410	347,796	467,111	376,934	429,480	431,845	607,631	3,560,659
Yuca (Quintal)	1,183,871	2,231,267	1,512,490	1,900,745	1,150,563	2,601,597	2,828,357	1,981,246	15,390,135
Ñame (Quintal)	683,701	685,092	682,809	632,422	563,207	852,018	1,045,570	965,284	6,110,102
Yautía (Quintal)	818,062	858,254	911,141	1,050,081	861,210	1,154,926	1,557,933	1,297,462	8,509,068
<b>Musáceas</b>									
Guineo (Racimos )	3,329,060	4,168,426	5,627,152	5,911,067	6,068,522	7,660,878	7,241,009	6,443,942	46,450,056
Plátano (Miles de Uds.)	6,315,406	8,170,729	9,218,068	9,990,948	11,537,460	15,910,599	13,764,585	15,298,086	90,205,880
<b>Vegetales</b>									
Cebolla (Quintal)	1,760,200	1,808,364	2,002,657	1,603,903	2,081,449	2,591,509	3,145,337	2,712,572	17,705,992
Ajo (Quintal)	231,546	299,367	388,639	423,990	478,608	451,705	365,435	268,744	2,908,035
Tomate ensalada (Quintal)	344,247	299,433	412,906	464,374	692,036	745,857	835,284	762,139	4,556,277
Auyama (Quintal)	517,641	532,660	720,303	667,539	701,358	664,842	640,211	793,190	5,237,744
Ajies**	1,167,075	1,061,288	1,202,665	1,408,241	1,472,412	1,545,632	1,756,398	1,898,432	11,512,143
Berenjena (Saco de 100 Lbs.)	238,670	247,088	347,821	345,938	339,556	326,421	355,155	412,284	2,612,931
Tomate industrial (Huacal 100 Lbs.)	n/d	n/d	2,716,020	1,728,384	3,082,416	2,903,666	3,097,544	3,491,674	17,019,704
Pepino (Quintal)	58,436	56,572	66,943	111,770	128,385	134,101	n/d	178,855	735,061
Lechuga ( Miles de Uds.)	178,623	193,257	190,788	282,597	276,352	348,833	366,085	437,420	2,273,956
Repollo ( Miles de Uds.)	698,087	340,785	435,151	455,896	368,740	472,331	351,411	494,280	3,616,680
Tayota ( Miles de Uds.)	798,475	916,199	772,436	812,917	693,169	514,485	1,061,866	1,189,032	6,758,579
Zanahoria (Quintal)	273,010	454,066	607,967	493,948	596,733	620,971	637,183	652,214	4,336,093
Remolacha	35,622	59,583	72,001	62,873	71,028	63,809	70,285	73,292	508,493
Rábano (Quintal)	6,425	12,337	22,563	50,054	51,333	44,849	53,262	59,110	299,934
Brócolis (Huacal 100 Lbs.)	47,734	53,464	47,429	54,821	67,569	46,557	74,810	86,897	479,281
Coliflor (Huacal 100 Lbs.)	41,604	35,470	45,230	42,851	45,285	28,191	38,590	37,653	314,875
Molondrón	46,143	51,662	41,770	43,742	65,231	66,534	90,424	113,358	518,863
Orégano verde en hojas (Quintal)	80,142	109,480	123,793	126,594	58,017	134,277	167,012	217,757	1,017,072
Cundeamor (Quintal)	83,273	69,416	100,009	113,522	80,089	133,226	186,935	162,833	929,302
Tindora (Quintal)	65,879	67,425	63,097	81,571	83,532	142,642	372,542	540,299	1,416,987
Total en miles de RD\$	20,362,102	24,206,967	29,854,502	30,634,459	33,244,723	42,132,146	42,224,785	43,041,644	265,701,329

Fuente: Ministerio de Agricultura, departamento de estadísticas agropecuarias.

### **III. 2.4 Comparación de las cifras totales de producción, en pesos dominicanos con relación al PIB**

La comparación de las cifras totales correspondiente a la producción agrícola cuantificada en pesos dominicanos durante el período 2010-2017, utilizando los precios del productor, permite medir la contribución del subsector agrícola con relación al PIB dominicano, como se muestra a continuación:

**CUADRO III. 10**  
**PRODUCCION DE PRODUCTOS AGRICOLAS CON RELACION AL PIB DOMINICANO 2010-2017**  
**(En miles de RD\$)**

PRODUCCION AGRICOLA DOMINICANA									
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
RD\$ (miles)	277,704,430	320,912,301	302,365,258	408,939,396	426,404,858	383,563,812	296,444,231	406,705,365	2,823,039,650
Variación %	-	115.56%	94.22%	135.25%	104.27%	89.95%	77.29%	137.19%	
PIB DOMINICANO									
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
RD\$ (miles)	1,983,201,682	2,210,213,934	2,386,016,247	2,619,769,697	2,925,665,102	3,205,655,136	3,487,292,513	3,802,655,772	22,620,470,083
Variación %	-	111.45%	107.95%	109.80%	111.68%	109.57%	108.79%	109.04%	
PRODUCCION AGRICOLA CON RELACION AL PIB DOMINICANO (%)									
% Producción / PIE	14.00%	14.52%	12.67%	15.61%	14.57%	11.97%	8.50%	10.70%	12.48%

Fuente: Elaboración propia, según datos del departamento de cuentas nacionales del Banco Central de la República Dominicana y el Ministerio de Agricultura.

Nota: El crecimiento promedio compuesto de la producción nacional de productos agrícolas fue de 5.60% en el período 2010-2017, mientras que la tasa de crecimiento correspondiente al PIB alcanzó 9.746%.

Por otro lado, los datos del cuadro ponen de manifiesto la gran variabilidad de la producción agraria, en mayor grado que la del PIB dominicano.

También ponen de manifiesto la clara tendencia a la baja en la importancia del sector para la economía dominicana. La tasa total de ponderación del subsector agrícola con relación al PIB para el conjunto de la serie analizada (2010-2017) representa el 12.48% de este último. El peso del sector en los tres últimos años de la serie está siempre por debajo del promedio y es el más bajo de los 8 años.

### **III. 3 Producción pecuaria**

Las cifras nacionales correspondientes a la producción pecuaria, las cuales se han incluido en los cuadros número III.11 y III. 13, muestran los principales renglones en unidades físicas y valores producidos en el país, como son la carne de res y de cerdo, seguida de la carne de pollo y de las especies representadas por ovinos y caprinos. Mientras que el cuadro III. 12 contiene los precios promedio de los rubros pecuarios, los cuales fueron utilizados para cuantificar la producción.

En todos estos casos se aprecia el mismo patrón de estancamiento productivo, semejante a lo verificado en los cuadros correspondientes a la producción agrícola, con la excepción de la carne de pollo, cuyas cifras de producción observadas en la serie analizada, reflejan un mayor crecimiento porcentual, respecto de los demás renglones pecuarios contenidos en el cuadro. Esta situación parece estar vinculada al consumo relativamente alto de este tipo de carne, dentro de la República Dominicana, en comparación con las carnes de res y cerdo.

De igual manera, también es de notar la baja tendencia hacia el consumo de carnes de ovinos y caprinos en sentido general.

Completando el análisis de los dos cuadros en referencia correspondientes al subsector pecuario, se incluye la leche líquida, la cual como se podrá apreciar también refleja un crecimiento importante durante el cuatrienio 2013-2017, debido al estímulo añadido sobre la demanda normal de este producto, impulsado por la implementación de una política pública establecida a partir del año 2013, mediante la cual se introdujo el sistema de tanda extendida en las escuelas públicas, durante la cual el Estado provee de manera gratuita, desayuno, almuerzo y dos meriendas, a los estudiantes de los niveles básico y medio, utilizando leche líquida en la elaboración de la mayoría de los alimentos seleccionados para la elaboración de dichas comidas.

De igual manera, en los cuadros del subsector pecuario se incluyen los huevos, así como también la producción apícola, representada por la miel de abejas.

**Cuadro III. 11**  
**Producción Pecuaria 2010-2017**  
**(En kilos, millones de litros, unidades y quintales)**

<b>AÑOS</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b><u>PRODUCTOS PECUARIOS</u></b>								
Carne de res (Kilos)	112,954,323	102,035,018	95,861,154	100,654,212	78,653,794	95,289,773	92,634,501	66,472,520
Carne de cerdos (Kilogramos)	67,638,793	104,344,522	78,210,612	79,082,443	73,072,464	123,575,751	100,027,000	101,664,497
Pollos Terminados (Kilos)	178,433,201	174,590,664	161,108,119	174,066,650	188,114,636	193,750,808	199,497,829	207,666,995
Carne de Ovinos (Kilos)	16,162	16,167	18,672	19,606	N.D	N.D	N.D	N.D
Carne de Caprinos (Kilos)	20,178	20,197	21,206	22,264	N.D	N.D	N.D	N.D
Leche ( <b>Millones de Litros</b> )	529.6	517.00	573.40	602.10	623.90	655.76	755.53	826.91
Huevos ( <b>Miles de Unidades</b> )	1,922,400	1,771,350	1,784,100	1,687,000	1,721,000	1,746,325	1,714,850	1,865,000
<b><u>PRODUCCION APÍCOLA</u></b>								
Miel (Quintales)	N.D	N.D	24,760	49,838	33,477	21,838	23,192	20,436

Fuente: Ministerio de Agricultura, departamento de estadísticas agropecuarias.

**Cuadro III. 12**  
**Precios promedio anuales al productor de productos pecuarios en Rep. Dom. 2010-2017**  
**(En kilos, unidades, litros y quintales)**

<b>AÑOS</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b><u>PRODUCTOS PECUARIOS</u></b>								
Carne de res (Kilos)	105.00	106.08	122.71	105.90	121.55	90.08	71.50	69.49
Carne de cerdo (Kilos)	143.00	143.35	157.06	162.47	92.97	82.64	78.31	70.63
Pollos Terminados ( <b>Unidades</b> )	52.00	54.62	66.62	66.53	63.14	63.33	49.75	49.09
Carne de Ovinos (Kilos)	185.00	187.00	217.37	202.00	114.91	106.53	125.42	131.28
Carne de Caprinos (Kilos)	185.00	187.00	217.37	202.00	114.91	106.53	125.42	131.28
Leche ( <b>Litros</b> )	14.90	14.87	16.27	16.23	16.79	21.16	18.78	18.31
Huevos ( <b>Miles de Unidades</b> )	2900.00	2,881.25	3,276.43	3,459.79	3,230.21	3,232.29	3,628.15	3,418.74
<b><u>PRODUCCION APÍCOLA</u></b>								
Miel (Quintales)	N.D	N.D	4,500.00	4,000.00	4,400.00	4,901.00	4,700.00	4,900.00

Fuente: Ministerio de Agricultura, departamento de estadísticas agropecuarias.

Nota: La disminución en la producción de productos pecuarios que se aprecia en la serie comprendida en el cuadro que antecede, representa -3.45% en promedio compuesto.

Las cifras correspondientes a la producción pecuaria, expresadas en pesos dominicanos, reflejan las caídas en la producción de las carnes de res y de cerdo, observadas a partir del año 2014, fecha en la cual se aprecia de igual forma el declive de los precios de ambos productos, como resultado de la disminución de la oferta de dichos renglones.

En cuanto a los ingresos por concepto de las carnes de ovinos y caprinos, a pesar de la tendencia creciente que se observa en el período comprendido entre 2010-2013, lamentablemente no se obtuvo información alguna en el Ministerio de Agricultura, con respecto a las cifras de producción de estos renglones, desde el año 2014 hasta el final del período estudiado.

La leche y los huevos, en cambio, exhiben un comportamiento creciente en lo que concierne a los ingresos generados por los productores, como resultado de los aumentos sostenidos en los precios de ambos productos durante la serie de tiempo analizada.

Con la miel de abejas se observa, que a pesar de no haber obtenido ninguna información con relación a la producción de este renglón durante los años 2010-2011, a partir del 2012-2013 se verifica una tendencia creciente hasta el año siguiente, cuando dichas cifras comienzan a disminuir, reflejándose de igual forma en los ingresos de los productores, tal como se indica en el cuadro III.12 correspondiente a los precios promedio pagados a estos.

Cuadro III. 13 Producción de Productos Pecuarios en República Dominicana 2010-2017 (En miles de pesos RD\$)								
AÑOS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>PRODUCTOS PECUARIOS</b>								
Carne de res (Kilos)	11,860,204	10,824,215	11,763,089	10,659,281	9,560,369	8,583,259	6,623,786	4,619,267
Carne de cerdo (Kilos)	9,672,347	14,957,613	12,284,059	12,848,524	6,793,182	10,211,905	7,833,180	7,180,805
Pollos Terminados (Unid.)	9,278,526	9,536,229	10,732,818	11,580,406	11,877,213	12,270,205	9,924,385	10,194,718
Carne de Ovinos (Kilos)	2,990	3,023	4,059	3,960	N.D	N.D	N.D	N.D
Carne de Caprinos (Kilos)	3,733	3,777	4,610	4,497	N.D	N.D	N.D	N.D
Leche (Litros)	7,891,040	7,686,067	9,328,710	9,770,441	10,476,321	13,875,350	14,187,818	15,141,750
Huevos (Miles de Unid.)	5,574,960	5,103,702	5,845,487	5,836,673	5,559,188	5,644,632	6,221,738	6,375,946
<b>PRODUCTOS APÍCOLAS</b>								
Miel (Quintales)	N.D.	N.D.	111,418	199,353	147,297	107,026	109,003	100,134

Fuente: Ministerio de Agricultura, departamento de estadísticas agropecuarias.

### **III. 4 Unidades productivas agropecuarias**

Como forma de conocer el número de explotaciones agropecuarias por regiones y provincias existentes en toda la geografía nacional, y sus características principales, tales como los tipos de actividades a las que estas se dedican habitualmente, los tamaños promedio y los cultivos principales sembrados en dichas unidades, procedimos a consultar al departamento de producción agrícola del ministerio de agricultura, por ser esta una de las instituciones más importante de apoyo al sector en cuestión.



El ministerio nos entregó el informe correspondiente al Precenso Nacional Agropecuario 2015<sup>11</sup>, publicado en el mes de abril del año 2016, en el cual aparecen registradas un total de **319,676** unidades productivas agropecuarias en todo el país, las cuales se clasifican en fincas, parcelas y conucos, atendiendo a las dimensiones de las mismas. En este sentido se denominan fincas aquellas cuyas dimensiones superan las 200 tareas de tierra<sup>12</sup>. Mientras que los conucos, son las pequeñas unidades menores de 20 tareas. Quedando el término parcela como el más comúnmente utilizado, para denominar las demás unidades productivas agropecuarias, con dimensiones inferiores a las 200 tareas.

En la próxima página se muestra el cuadro III. 14, con las unidades productivas agropecuarias establecidas en las 31 provincias de la República Dominicana, clasificadas dentro de las regiones correspondientes, con excepción del Distrito Nacional en cuyo territorio metropolitano no aparecen áreas rurales registradas.

---

<sup>11</sup> El precenso nacional agropecuario fue realizado en el año 2015 por la Oficina Nacional de Estadística (ONE) y publicado en el 2016, como base preparatoria para el censo nacional agropecuario.

<sup>12</sup> La tarea de tierra es la unidad de superficie de la República Dominicana, equivalente a 628.86 metros cuadrados.

Cuadro III. 14

Unidades productivas agropecuarias en República Dominicana  
según región y provincia

Región y provincia	Número de Unidades	
	Absoluto	Relativo
<b>Total</b>	<b>319.676</b>	<b>100.0</b>
<b>Región Ozama</b>	10.026	3.1
Provincia Santo Domingo	10.026	3.1
<b>Región Cibao Norte</b>	43.836	13.7
Provincia Espaillat	11.882	3.7
Provincia Puerto Plata	12.276	3.8
Provincia Santiago	19.678	6.2
<b>Región Cibao Sur</b>	35.717	11.2
Provincia La Vega	17.595	5.5
Provincia Sánchez Ramírez	11.274	3.5
Provincia Monseñor Nouel	6.848	2.1
<b>Región Cibao Nordeste</b>	43.747	13.7
Provincia Duarte	19.535	6.1
Provincia María Trinidad Sánchez	8.626	2.7
Provincia Hermanas Mirabal	10.206	3.2
Provincia Samaná	5.380	1.7
<b>Región Cibao Noroeste</b>	31.644	9.9
Provincia Dajabón	7.782	2.4
Provincia Monte Cristi	8.712	2.7
Provincia Santiago Rodríguez	6.943	2.2
Provincia Valverde	8.207	2.6
<b>Región Valdesia</b>	49.909	15.6
Provincia Azua	16.574	5.2
Provincia Peravia	6.572	2.1
Provincia San Cristóbal	20.048	6.3
Provincia San José de Ocoa	6.715	2.1
<b>Región Enriquillo</b>	24.773	7.7
Provincia Bahoruco	8.625	2.7
Provincia Barahona	9.210	2.9
Provincia Independencia	4.883	1.5
Provincia Pedernales	2.055	0.6
<b>Región El Valle</b>	36.125	11.3
Provincia Elías Piña	10.217	3.2
Provincia San Juan	25.908	8.1
<b>Región Yuma</b>	13.091	4.1
Provincia El Seibo	6.057	1.9
Provincia La Altagracia	5.600	1.8
Provincia La Romana	1.434	0.4
<b>Región Higuamo</b>	30.808	9.6
Provincia San Pedro de Macorís	3.862	1.2
Provincia Monte Plata	20.401	6.4
Provincia Hato Mayor	6.545	2.0

Fuente: Precenso Nacional Agropecuario 2015, publicado en 2016. Oficina Nacional de Estadística, <https://www.one.gob.do>

De las 319,676 unidades productivas agropecuarias incluidas en el precenso, existen unas 10,026 de estas localizadas en la región Ozama, donde se encuentra la provincia Santo Domingo, lo cual representa el 3.1 por ciento del referido total de unidades. Sin embargo, la provincia con el mayor número de explotaciones agropecuarias es la de San Juan de la Maguana con 25,908, igual al 8.1% del total, seguida de Monte Plata con 20,401 equivalente a 6.4%; San Cristóbal con 20,048, es decir 6.3%; Santiago con 19,678 para un 6.2% y la Provincia Duarte con 19,535 equivalente a 6.1%.

Luego continúan las provincias de La Vega y Azua con 17,895 y 16,574, lo que representa el 5.5% y 5.2% del total de unidades respectivamente.

Finalmente, el número de unidades productivas agropecuarias localizadas en cada una de las provincias restantes es menor al 4.0%.

Luego de conocer la distribución por regiones y provincias de las unidades productivas agropecuarias del país, pasamos a analizar las actividades principales a las cuales se dedican los productores del campo dominicano y el número de tareas de tierra que estos ocupan, en el desarrollo de las referidas actividades. En esta dirección se pudo comprobar que, de las 319,676 unidades agropecuarias, 200,268 de estas se dedican a la siembra de productos agrícolas, (Véase cuadro III. 15 en la próxima página), lo que representa el 62.6 %, ocupando una superficie de 11,996,838 tareas de tierra, equivalente al 40.0 del total de tareas utilizadas por todas las unidades productivas.

En segundo lugar, y en orden descendente, se incluyen 63,803 explotaciones agropecuarias cuyas actividades principales se concentran en la crianza de animales, lo que es igual al 20.0 % del total de unidades. Estas a su vez ocupan unas 8,947,316 tareas, equivalente al 29.8 % del total.

Continuando con el análisis del cuadro en referencia, encontramos en el mismo que el 16.3 % de las unidades agropecuarias se dedican a la siembra de productos agrícolas y a la crianza de animales en unas 52,187 unidades agropecuarias, ocupando 7,327,995 tareas, igual al 24.4 % del total. En menor grado, también se incluyen en el cuadro III.8 las unidades dedicadas a la siembra de árboles forestales o maderables, de las cuales 1,823 de estas fueron registradas, lo que es igual al 0.6 % del total. Dichas unidades ocupan una superficie de 1,153,673 tareas, igual a 3.8 % del total.

Finalmente, también fueron incluidas 545 unidades agropecuarias dedicadas a la siembra de árboles forestales o maderables y a la crianza de animales, lo que representa un 2.0 %. Dichas unidades están establecidas en unas 306,191 tareas de tierra, igual a 1.0 %, seguidas de unas 1,050 unidades, que se dedican a la siembra de flores o plantas ornamentales. Estas últimas representan el 0.3 % y ocupan 270,053 tareas, equivalente al 0.9 %.

En resumen, a continuación, se muestra el cuadro III. 15 con los detalles mencionados, respecto de las unidades agropecuarias del país, según los tipos de actividades a las que estas se dedican habitualmente, así como las tareas de tierra que las mismas ocupan.

<b>Cuadro III. 15</b>				
<b>Unidades productivas agropecuarias en República Dominicana según los tipos de actividades a las que se dedican habitualmente</b>				
<b>Tipos de actividades a las que se dedican habitualmente</b>	<b>Número de unidades</b>		<b>Superficie en tareas</b>	
	<b>Absoluto</b>	<b>Relativo</b>	<b>Absoluto</b>	<b>Relativo</b>
<b>Total</b>	<b>319,676</b>	<b>100.0</b>	<b>30,002,066</b>	<b>100.0</b>
Siembra de productos agrícolas	200,268	62.6	11,996,838	40.0
Cría de animales	63,803	20.0	8,947,316	29.8
Siembra de productos agrícolas y cría de animales	52,187	16.3	7,327,995	24.4
Siembra de árboles forestales o maderables	1,823	0.6	1,153,673	3.8
Siembra de árboles forestales o maderables y cría de animales	545	0.2	306,191	1.0
Siembra de flores o plantas ornamentales	1,050	0.3	270,053	0.9

Fuente: Precenso Nacional Agropecuario, 2015, publicado en 2016. Oficina Nacional de Estadística, <https://www.one.gob.do>.

En cuanto a las dimensiones de las explotaciones específicamente agrícolas existentes en el país, a continuación, se presenta el cuadro III. 16 en el cual se incluye el total de unidades agrícolas en República Dominicana, ascendente a 251,916 parcelas, agrupadas según el tamaño en tareas.

**Cuadro III. 16**  
**Unidades productivas agrícolas en República Dominicana**  
**según tamaño en tareas**

Tamaño (en tareas)	Número de unidades	
	Absoluto	Relativo
<b>Total</b>	<b>251.916</b>	<b>100.0</b>
Menos de 8	40.164	15.9
8-20	51.616	20.5
21-40	51.571	20.5
41-70	35.104	13.9
71-199	25.851	10.3
200-799	11.744	4.7
800 y más	3.629	1.4
Sin información	32.237	12.8

Fuente: Precenso Nacional Agropecuario 2015, publicado en 2016. Oficina Nacional de Estadística, <https://www.one.gob.do>.

Una de las características salientes de las unidades productivas agrícolas de la República Dominicana es el tamaño relativamente pequeño de las mismas. En este sentido, los datos incluidos con las informaciones publicadas en el Precenso Nacional Agropecuario, indican que el 70.8% de las 251,916 unidades dedicadas exclusivamente al desarrollo de actividades agrícolas, son menores de 70 tareas, con unas 40,164 unidades cuyas dimensiones se encuentran por debajo de las 8 tareas de tierra, lo cual representa el 15.9 % del total; así como 51,616 entre 8 y 20 tareas, equivalente al 20.5 %, más 51,571 unidades agrícolas con dimensiones entre 21-40 tareas, representando el 20.5%; quedando 35,104 unidades entre 41-70 tareas, lo que es igual al 13.9 %, completándose de esta forma el citado 70.8% del total de unidades.

Continuando con el análisis de las unidades productivas agrícolas, es importante destacar el hecho de que 25,851 de ellas, están alojadas en terrenos con tamaños que varían entre 71-199 tareas, lo que representa el 10.3 %, así como unas 11,744 entre 200-799 tareas para un 4.7 %. Mientras que con 800 tareas y más fueron registradas 3,629 unidades, equivalentes al 1.4 % del total de unidades.

Finalmente, no se pudo obtener información para las 32,237 unidades restantes que aparecen en el cuadro en cuestión, lo que significa el 12.8 % del total de las unidades agrícolas.

Otro dato importante que aparece en el reporte en referencia se refiere a los tipos principales de cultivos, sembrados en las 251,916 unidades agrícolas que se incluyen en el cuadro número III. 17. De estas, 70,638 se dedican al cultivo de cereales, principalmente arroz, lo cual representa el 28.0 % del total de dichas unidades. Siguiendo el análisis del cuadro, en orden descendente, tenemos unas 61,892 fincas dedicadas principalmente al cultivo de frutas y nueces, equivalente al 24.6 % del total, seguido de 43,750 unidades dedicadas al cultivo de productos para el procesamiento de bebidas y especias, lo que representa el 17.4 % de las unidades productivas analizadas.

Completando el cuadro III. 17 se incluyen 23,654 unidades agropecuarias cuyo cultivo principal son las raíces y tubérculos, lo que equivale al 9.4 %; seguidas de 19,035 unidades dedicadas al cultivo de leguminosas, lo cual alcanza el 7.6 % del total y otras 19,981 unidades dedicadas a otros cultivos, igual al 7.9 %.

En conclusión, el cuadro en referencia también incluye 8,256 unidades dedicadas al cultivo de las hortalizas y melones, lo cual representa el 3.3 %; así como 3,292 concentradas en semillas oleaginosas, para un 1.3%; y 1,418 explotaciones dedicadas a cultivos azucareros, igual al 0.6 %.

A continuación, se muestra el cuadro número III. 17 con la referida información.

**Cuadro III. 17**  
**Unidades productivas agrícolas en República Dominicana**  
**según el tipo principal de cultivo sembrado**

Tipo principal de cultivo sembrado	Número de unidades	
	Absoluto	Relativo
<b>Total</b>	<b>251,916</b>	<b>100</b>
Cereales	70,638	28.0
Hortalizas y melones	8,256	3.3
Frutas y nueces	61,892	24.6
Cultivos de semillas oleaginosas	3,292	1.3
Cultivos de raíces/tubérculos con altos contenidos de féculas o inulinas	23,654	9.4
Cultivos para bebidas y especias	43,750	17.4
Cultivos de leguminosas	19,035	7.6
Cultivos azucareros	1,418	0.6
Otros cultivos	19,981	7.9

Fuente: Precenso Nacional Agropecuario, 2015, publicado en 2016. Oficina Nacional de Estadística, <https://www.one.gob.do>.

Finalmente, como forma de complementar las informaciones sobre el sector agropecuario analizadas en el presente capítulo, a continuación, se muestra el cuadro número III. 18, el cual fue extraído del reporte correspondiente al Precenso Nacional Agropecuario, con la información correspondiente al número de productores agropecuarios establecidos en las diferentes regiones del país, según la condición jurídica de los mismos con respecto a la propiedad de la tierra que ocupan.

**Cuadro III. 18**  
**Productores agropecuarios en República Dominicana**  
**según condición jurídica y región**

**Número de productores**

Región	Total		Total Personas físicas		Personas jurídicas		Sin información		Unidades Productivas
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Porcentaje por región
Total	259,971	100,0	177,799	100,0	60,513	100,0	21,659	100,0	100,0
Ozama	8,752	3.4	4,359	2.5	3,402	5.6	991	4.6	3.1
Cibao Norte	38,565	14.8	28,794	16.2	6,947	11.5	2,824	13.0	13.7
Cibao Sur	28,617	11	18,766	10.6	7,712	12.7	2,139	9.9	11.2
Cibao Nordeste	35,781	13.8	22,454	12.6	7,691	12.7	5,636	26.0	13.7
Cibao Noroeste	22,958	8.8	12,904	7.3	8,466	14.0	1,588	7.3	9.9
Valdesia	43,457	16.7	32,513	18.3	5,196	8.6	5,748	26.5	15.6
Enriquillo	19,578	7.5	15,386	8.7	4,030	6.7	162	0.7	7.7
El Valle	25,019	9.6	20,181	11.4	4,203	6.9	635	2.9	11.3
Yuma	11,924	4.6	6,917	3.9	4,029	6.7	978	4.5	4.1
Higuamo	25,320	9.7	15,525	8.7	8,837	14.6	958	4.4	9.6

Fuente: Pre-censo Nacional Agropecuario, 2015, publicado en 2016. Oficina Nacional de Estadística, <https://www.one.gob.do>.

El cuadro número III. 18 presenta 259,971 productores establecidos en toda la geografía nacional, incluidos en el Pre-censo Nacional Agropecuario, entre los cuales 177,799 corresponden a personas físicas, lo cual representa 68.4 %, mientras que 60,513 de dichos productores son personas jurídicas, igual a 23.3 %. Quedando el 8,3% restante sin ninguna información. Esto significa que el 76.7 % de los productores censados carecen de los títulos de propiedad correspondientes a los terrenos que ocupan, los cuales son propiedad del Estado dominicano.



De cualquier manera, esta situación impide el acceso de los productores en cuestión, a los intermediarios financieros formales y les dificulta la realización de actos legales, como son los traspasos y la garantía de la herencia a sucesores, y transacciones comerciales dentro de las condiciones normales establecidas en el mercado formal.

Por otro lado, con fines de establecer la relación existente entre los porcentajes de productores por región, que aparecen en la segunda columna del cuadro en referencia, con los porcentajes de las unidades productivas agropecuarias por región, incluidas en el cuadro número III. 14, se ha agregado una última columna al cuadro de los productores agropecuarios, con la información porcentual de las citadas unidades productivas, verificándose, como era de esperarse, una estrecha relación entre ambos porcentajes.

### **III. 5 Rendimientos de los productos principales del sector agrícola dominicano**

Dada la relación entre los conceptos de rendimiento y productividad, así como la necesaria combinación de dichas dimensiones para alcanzar la competitividad del sector agrícola dominicano, en este apartado se analizarán los rendimientos de los productos cultivados en el país durante el período 2012-2017, desde las siguientes perspectivas:

- a) Producción agrícola en unidades físicas por unidad de superficie.
- b) Producción agrícola en valores monetarios por unidad de superficie.
- c) Producción agrícola en valores monetarios en función de la población empleada.

En el caso del primer ejemplo (a), se utilizó como fuente de información los reportes publicados en la sección de estadísticas del portal electrónico del ministerio de agricultura de la República Dominicana, indicando los rendimientos de los cultivos agrícolas por tarea de tierra cosechada, durante el período específico señalado.

La base de cálculo adoptada por los técnicos del referido ministerio para determinar los rendimientos obtenidos por cada rubro agrícola consistió en dividir la producción anual del producto en cuestión, en la unidad física correspondiente, entre la cantidad de tareas de tierra utilizadas en el cultivo de dicho producto.

Tomando como ejemplo la producción de arroz del año 2012, la cual aparece incluida en el cuadro número III. 19 de la página siguiente, se obtendrá el rendimiento indicado en el ejercicio a continuación:

Producción de arroz en el año 2012	=	10,843,063 (quintales, ver cuadro III.19).
Área utilizada en la cosecha	=	2,558,363 (expresado en tareas de tierra).
Rendimiento del arroz año 2012	=	4.24 (producción entre área de cosecha).

En cambio, para el cálculo de los rendimientos en valores monetarios por unidad de superficie, hemos utilizado la información de la producción agrícola en valores para cada rubro agrícola, procediendo a dividir dichos valores entre las áreas cosechadas correspondientes.

De igual manera también se han incluido en este apartado, los rendimientos en valores monetarios en función de la población empleada.

Para tal fin se han dividido los valores de la producción por renglones agrícolas comunes, entre el número de trabajadores utilizados en las labores de cosecha correspondiente a cada renglón.

En consonancia con todo lo anterior, los cuadros que se incluyen a continuación en las siguientes páginas, muestran los rendimientos alcanzados por rubros individuales y renglones de productos, según corresponda, durante el período comprendido entre los años 2012-2017.

Dichos cuadros, a su vez, aparecen separados por razones de espacio, tanto en rubros agrícolas como en series de tres años (2012-2014 y 2015-2017), presentando en las dos primeras de dichas series los cereales, los productos tradicionales, las oleaginosas y las leguminosas, seguido de las raíces y tubérculos y las musáceas. Mientras que los dos cuadros siguientes, muestran los vegetales y los frutales. Con excepción de los rendimientos según la población ocupada, los cuales aparecen incluidos en un solo cuadro, con la serie de tiempo 2012-2017 indicada de manera continua.

**CUADRO NO. III. 19**  
**RENDIMIENTOS POR TAREAS DE CULTIVOS AGRICOLAS**  
**(2012-2014)**

Producto	2 0 1 2				2 0 1 3				2 0 1 4			
	Area		Area		Area		Area		Area		Area	
	Sembrada	Cosecha	Rend.	Producción	Sembrada	Cosecha	Rend.	Producción	Sembrada	Cosecha	Rend.	Producción
	(Tas)	(Tas)	QQ/Tas	(QQ)	(Tas)	(Tas)	QQ/Tas	(QQ)	(Tas)	(Tas)	QQ/Tas	(QQ)
<b>Cereales</b>												
Arroz	2,650,756	2,558,363	4.24	10,843,063	2,767,264	2,549,888	4.63	11,817,259	2,616,449	2,594,197	4.52	11,729,081
Maíz	426,198	421,894	2.17	916,920	458,723	458,073	2.19	1,001,234	448,886	385,030	2.06	793,075
Sorgo	21,600	21,561	2.02	43,603	38,633	40,497	2.12	85,928	18,249	19,665	1.79	35,167
<b>Tradic.</b>												
Caña/A.	N.D	1,696,370	63.23	107,266,488	N.D	1,695,671	62.03	105,186,118	1,686,107	1,686,107	65.81	110,970,768
Tabaco	102,631	102,631	1.98	203,373	102,900	99,400	2.05	204,007	105,000	99,932	1.90	189,833
Café	N.D	1,200,000	0.50	595,440	N.D	1,200,000	0.34	409,000	N.D	1,600,000	0.18	291,300
Cacao gr.	32,520	2,400,000	0.66	1,592,271	51,634	2,400,000	0.62	1,499,581	57,331	2,400,000	0.64	1,541,309
<b>Oleagin.</b>												
Maní	41,496	40,826	2.11	85,965	61,426	64,927	1.79	116,387	61,576	67,090	1.74	117,004
Coco M.	1,512	657,313	0.36	236,531	1,534	761,373	0.55	421,716	2,262	778,994	0.63	490,347
<b>Legumin.</b>												
Habich. R.	408,698	318,989	1.43	457,545	379,318	324,408	1.47	475,908	331,743	329,975	1.44	475,600
Habich. N.	291,180	247,502	1.00	247,114	328,615	291,761	1.38	403,811	277,439	300,393	1.12	336,331
Habich. B.	14,814	7,805	1.21	9,434	9,929	9,023	1.18	10,665	9,320	9,298	1.23	11,398
Guandul	243,053	400,884	1.54	617,239	255,884	383,241	1.54	592,048	238,531	367,094	1.48	542,854
<b>Raíces/T.</b>												
Papa	34,630	39,719	33.64	1,336,210	39,234	40,100	35.58	1,426,720	44,700	40,007	37.03	1,481,380
Batata	88,957	87,318	11.23	980,810	101,174	98,342	11.07	1,088,280	80,652	86,183	11.46	988,045
Yuca	294,104	360,008	10.41	3,747,889	310,291	374,285	10.34	3,870,693	309,014	372,721	10.55	3,932,393
Ñame	63,338	68,625	9.18	630,171	53,980	67,013	8.80	589,386	75,562	62,207	8.92	555,134
Yautía	72,617	82,096	8.75	718,595	72,403	78,329	8.19	641,623	85,111	71,939	8.64	621,265
<b>Musác.</b>												
Guineo R	69,318	361,871	98.34	35,587,863	70,368	376,199	105.49	39,685,046	68,985	410,982	99.76	40,999,592
Plátano M.	225,377	717,238	2.83	2,030,702	249,493	722,103	3.08	2,224,265	255,482	735,282	3.36	2,467,341
Abreviaturas: Tradic. (tradicionales). M (millares). Caña/A. (azúcar). Cacao gr. (granos). Habich. (habichuelas R, N, B (rojas, negras y blancas).												
Raíces/T. (tubérculos). Guineo R. (racimos).												
Fuente: Ministerio de Agricultura, departamento de economía agropecuaria. Sección estadísticas. www.agricultura.gob.do												

CUADRO NO. III. 20												
RENDIMIENTOS POR TAREAS DE CULTIVOS AGRICOLAS												
(2015-2017)												
Producto	2 0 1 5				2 0 1 6				2 0 1 7			
	Area		Area		Area		Area		Area		Area	
	Sembrada	Cosecha	Rend.	Producción	Sembrada	Cosechada	Rend.	Producción	Sembrada	Cosecha	Rend.	Producción
	(Tas)	(Tas)	QQ/Tas	(QQ)	(Tas)	(Tas)	QQ/Tas	(QQ)	(Tas)	(Tas)	QQ/Tas	(QQ)
<b>Cereales</b>												
Arroz	2,571,143	2,534,830	4.66	11,812,172	2,701,618	2,610,562	4.70	12,276,763	3,027,642	2,772,784	4.68	12,969,284
Maíz	459,067	373,354	2.01	750,799	407,565	402,258	2.28	918,561	412,378	408,818	2.37	970,189
Sorgo	14,856	22,861	1.83	41,748	17,211	12,183	2.05	25,024	16,207	12,270	2.08	25,472
<b>Tradic.</b>												
Caña/A.	1,697,799	1,697,799	58.89	99,985,951	N.D	1,810,269	48.48	87,758,159	N.D	1,824,400	65.99	120,387,937
Tabaco	138,972	138,972	2.34	324,624	N.D	138,972	1.66	231,003	101,543	101,543	2.30	233,167
Café	1,600,000	1,600,000	0.14	218,000	N.D	1,600,000	0.16	252,880	N.D	1,528,609	0.22	336,000
Cacao gr.	N.D	2,400,000	0.66	1,587,312	N.D	2,400,000	0.75	1,791,149	N.D	2,400,000	0.75	1,797,126
<b>Oleagin.</b>												
Maní	63,593	60,383	1.86	112,167	70,865	69,485	1.86	129,088	62,631	74,482	1.87	139,603
Coco M.	3,481	788,904	0.69	541,762	1,369	784,350	0.70	550,377	4,549	796,849	0.72	574,576
<b>Legumin.</b>												
Habich. R.	274,045	274,075	1.35	369,870	254,795	312,942	1.42	443,644	255,897	294,698	1.50	441,321
Habich. N.	220,793	201,679	1.07	215,232	254,585	255,569	1.13	287,784	266,005	276,666	1.20	330,680
Habich. B.	10,195	8,423	1.07	8,986	11,635	12,079	1.41	16,978	9,812	12,318	1.36	16,738
Guandul	227,017	338,583	1.36	461,817	212,943	330,877	1.43	472,228	258,058	345,746	1.46	506,230
<b>Raíces/T.</b>												
Papa	41,399	43,419	36.99	1,606,283	46,887	50,072	37.04	1,854,657	44,790	50,082	37.05	1,855,429
Batata	91,690	84,483	10.78	910,732	94,621	97,952	10.94	1,071,883	100,576	98,466	10.93	1,076,039
Yuca	290,977	357,055	9.84	3,514,296	288,594	367,342	10.05	3,692,655	275,136	376,598	10.17	3,831,492
Ñame	72,620	70,185	9.12	640,390	67,755	71,993	9.24	665,196	70,523	79,795	9.08	724,881
Yautía	70,911	74,511	9.23	687,793	63,812	71,897	9.46	680,396	71,445	77,832	9.44	734,443
<b>Musác.</b>												
Guineo R	68,619	416,660	99.66	41,523,198	63,435	426,666	98.19	41,894,105	91,260	432,910	97.19	42,076,595
Plátano M.	260,364	726,647	3.02	2,193,179	236,565	745,208	3.22	2,399,792	245,431	756,130	3.34	2,527,484
Abreviaturas: Tradic. (tradicionales). M (millares). Caña/A. (azúcar). Cacao gr. (granos). Habich. (habichuelas R, N, B (rojas, negras y blancas).												
Raíces/T. (tubérculos). Guineo R. (racimos).												
Fuente: Ministerio de Agricultura, departamento de economía agropecuaria. Sección estadísticas. www.agricultura.gob.do												

En los cuadros III. 19 y III. 20 se puede observar la producción agrícola nacional de los años 2012 al 2014 y 2015-2017 respectivamente, iniciando con el rubro correspondiente a los cereales liderados por el arroz, hasta la especie de las musáceas, con el guineo en racimos y los plátanos expresados en millares. En el caso del arroz, se aprecia una mejora en los rendimientos obtenidos durante el período señalado, especialmente en los

últimos tres años, debido al aumento sostenido de la producción, dividida entre las áreas de cosecha.

En cambio, el maíz y el sorgo presentan patrones estáticos y regresivos, tanto en los rendimientos como en la producción, debido a que ambos rubros son ocasionalmente importados por las industrias avícola y porcina para los fines alimenticios de estas especies animales, en razón de que el costo de producción local resulta relativamente igual al del producto importado, sobre todo en el caso del maíz.

En lo que concierne a los rendimientos y la producción de la caña de azúcar, estos aparecen estáticos en la serie estudiada y con tendencia a la baja, como se puede apreciar en ambos cuadros, con excepción del año 2017 en el cual se observa un incremento en la cantidad producida, como resultado de los esfuerzos realizados por las cuatro instalaciones de producción de azúcar existentes en el país, denominadas ingenios azucareros, para recuperar los volúmenes obtenidos en los tres primeros años incluidos en el cuadro III. 19.

La industria azucarera dominicana fue durante mucho tiempo uno de los grandes pilares de la economía. A principios de los años 80 el país producía más de un millón de toneladas métricas de azúcar en los 12 ingenios que estaban en funcionamiento en dicha época.

En la actualidad República Dominicana solo cuenta con cuatro ingenios: Central Romana, propiedad del Grupo Central Romana LTD; Cristóbal Colón, del Consorcio Azucarero de Empresas Industriales (CAEI); Barahona, del Estado dominicano, pero bajo un contrato de arrendamiento con el Consorcio Azucarero Central; y Azucarera Porvenir, que también es del Estado y lo administra el Consejo Estatal del Azúcar (CEA).

Siguiendo en el sentido descendente de los cuadros, y luego del análisis realizado a la caña de azúcar, nótese que en lo que respecta a los rendimientos del tabaco estos muestran un estancamiento durante el período 2012-2014. Sin embargo, debido al aumento de la producción en los años 2015 y 2017, se aprecia un incremento de los rendimientos del rubro en dichos años según se muestra en el cuadro III. 20.

Los rendimientos del café que se muestran en las dos series de tiempo incluidas en los cuadros en referencia, apenas alcanzaron el índice de 0.50 en el año 2012, continuando en escala descendente en los siguientes años, debido al largo tiempo que requiere el árbol del café para entrar en producción, además de que en el momento de realizar la cosecha se toman en cuenta, principalmente, las áreas correspondientes a las plantas que han estado sometidas a procesos de renovación y manejo de tejidos, para hacer más eficientes los cultivos. Sin embargo, para realizar el cálculo del rendimiento se contempla la superficie correspondiente a todas las plantaciones existentes, lo cual se refleja en los bajos índices antes mencionados.

La situación del cacao en grano en lo que concierne a los rendimientos por área cosechada es muy parecida a la del café, en lo que se refiere al tiempo de producción de dicho árbol, en adición al hecho de que el cacao requiere de un área de cosecha relativamente grande, en términos de tareas de tierra.

En este sentido si se toma como ejemplo la producción de cacao del año 2012, la cual fue de 1,592,271 quintales, se podrá apreciar que la misma requirió de 2,400,000 tareas de tierra en las labores de cosecha. Consecuentemente el rendimiento de dicho año arrojó un índice de 0.66, manteniendo unos niveles muy parecidos durante 2013-2015 y alcanzando un aumento a 0.75 en los años 2016-2017, como resultado de un incremento de la producción en el referido bienio, según se observa en los cuadros III. 19 y III. 20.

Los rendimientos de los demás productos agrícolas incluidos en los cuadros citados, exhiben una situación bastante parecida a la de los rubros hasta ahora analizados, con excepción de las papas, pertenecientes a la categoría de las raíces y tubérculos, cuyos índices pasaron de 33.65 y 35.58 en los años 2012-2013, para situarse en un promedio de 37.03 entre 2014-2017 y el caso de los guineos incluidos en las musáceas, con rendimientos que rondan los índices de 101.20 y 98.34 en los trienios 2012-2014 y 2015-2017 respectivamente.

Continuando con el análisis de los rendimientos de los productos agrícolas cultivados en el país durante el período 2012-2017 a continuación, se presentan los cuadros III. 21 y III. 22, con los rubros vegetales y los frutales. En cuanto al primer grupo se destacan la cebolla y el ajo en lo que respecta a rendimientos relativamente altos, como se puede

observar en los cuadros mencionados. Y, a pesar del hecho de que la producción de estos vegetales resulta insuficiente para el consumo nacional, requiriendo la realización de importaciones periódicas de los mismos, se trata de productos de amplia demanda para el consumo doméstico e industrial, incluyendo la parte institucional representada por los hoteles y negocios relacionados con el área turística.

De igual manera también se incluyen como rubros de alto rendimiento los tomates de ensalada e industrial, así como el pepino y la zanahoria, los cuales, son todos exportados a Puerto Rico y a las islas del Caribe inglés, exceptuando el tomate de uso industrial, cuya producción se utiliza en su totalidad en la elaboración local de pasta para cocinar.

Finalmente, dentro de los frutales cabe señalar el aguacate, cuya producción muestra una curva ascendente y de manera sostenida, desde el año 2015 en adelante (ver gráfico IV.1 “exportaciones de aguacate de República Dominicana 2012-2016), ocupando a la fecha actual la posición de segundo país productor a nivel mundial, con exportaciones a países de la Unión Europea y los Estados Unidos.

Otro de los productos frutales que requiere una mayor atención de parte de las autoridades nacionales es el mango, con fines de aumentar los niveles de producción de dicho rubro, el cual además de tener una considerable demanda en todo el país, posee una excelente imagen en los mercados internacionales, en razón de las múltiples variedades que se cultivan en el territorio dominicano.



**CUADRO NO. III. 21**  
**RENDIMIENTOS POR TAREAS DE CULTIVOS AGRICOLAS**  
**(2012-2014)**

Producto	2 0 1 2				2 0 1 3				2014			
	Area	Area	Rend.	Producción	Area	Area	Rend.	Producción	Area	Area	Rend.	Producción
	Sembrada (Tas)	Cosecha (Tas)	QQ/Tas	(QQ)	Sembrada (Tas)	Cosecha (Tas)	QQ/Tas	(QQ)	Sembrada (Tas)	Cosecha (Tas)	QQ/Tas	(QQ)
<b>Vegetales</b>												
Cebolla	45,064	59,219	20.78	1,230,649	51,161	56,171	19.44	1,092,094	61,331	67,658	19.78	1,338,160
Ajo	10,066	8,774	10.90	95,663	9,440	7,955	7.61	60,570	10,169	9,686	6.18	59,826
Tomate E.	11,157	20,192	20.09	405,758	14,131	22,090	25.99	574,064	16,287	22,984	26.83	616,581
Auyama	94,312	138,742	6.66	923,612	99,597	150,736	6.33	953,873	98,532	139,283	6.13	854,044
Ajjes	42,482	115,684	6.78	783,937	46,117	123,441	7.14	881,194	51,761	119,180	7.53	897,596
Berenjena	19,536	72,192	7.28	525,799	20,738	71,956	7.44	535,343	25,865	60,890	8.04	489,498
Tomate I.	68,662	95,000	55.79	5,300,000	54,513	68,662	62.93	4,320,826	64,986	54,513	53.46	2,914,015
Pepino	7,455	11,135	15.76	175,477	8,225	11,500	23.16	266,292	8,885	11,798	23.61	278,503
Lechuga M.	13,769	15,216	3.77	57,424	13,739	14,350	3.90	55,932	13,066	12,811	3.89	49,893
Repollo M.	11,340	14,105	2.16	30,476	11,204	13,595	2.14	29,067	10,971	12,987	2.05	26,661
Tayota M.	6,468	127,220	2.01	256,000	3,320	129,780	2.26	293,163	3,978	116,567	2.26	263,611
Zanahoria	16,376	44,174	24.39	1,077,243	17,686	49,826	19.68	980,542	18,115	30,212	30.39	918,121
Remolacha	3,772	3,613	39.77	143,677	4,278	4,046	49.01	198,300	3,738	3,663	44.69	163,714
Rábano	502	464	22.75	10,556	735	1,061	19.69	20,887	1,122	1,279	17.08	21,844
Brócoli	5,761	5,670	8.89	50,426	5,352	4,830	9.05	43,724	4,707	5,188	11.01	57,099
Coliflor	3,575	3,739	11.18	41,794	3,048	2,497	12.59	31,433	1,921	2,509	15.25	38,259
Molondrón	7,476	12,675	7.34	93,035	9,508	10,658	8.02	85,455	10,332	13,638	8.95	122,125
Orégano	8,213	23,649	2.57	60,882	3,550	14,302	4.16	59,508	7,848	13,239	2.09	27,659
Cundeamor	1,344	19,218	4.13	79,302	1,806	6,966	11.84	82,492	2,469	7,468	8.66	64,682
Tindora	1,787	17,917	2.36	42,349	1,158	13,176	5.83	76,757	994	15,459	5.12	79,201
<b>Frutales (M)</b>												
Aguacate	7,867	533,493	1.20	639,359	23,761	616,395	1.39	854,384	22,507	616,605	1.53	944,232
Lechosa	20,319	118,409	1.62	191,370	26,459	117,839	1.66	195,328	24,417	127,644	2.03	258,962
Limón	16,070	229,732	1.59	365,140	6,211	298,195	1.38	412,578	7,318	351,929	1.53	537,305
Piña	77,753	190,634	1.03	197,282	85,938	162,223	1.32	214,171	69,899	135,853	1.42	192,375
Melón	9,332	11,500	1.50	17,236	9,129	21,163	1.01	21,361	10,071	24,117	1.04	25,199
Sandía	7,537	9,470	2.34	22,145	9,366	12,850	2.50	32,154	10,952	12,626	2.54	32,098
Mango	9,201	31,029	2.53	78,458	8,562	32,549	2.66	86,495	7,683	34,251	2.59	88,798
Naranja	2,873	464,705	1.62	753,638	3,309	409,163	1.70	696,129	8,253	441,718	1.67	738,156
Chinola	20,409	172,437	1.74	299,358	18,529	196,796	1.54	302,678	27,393	240,397	1.44	345,003
Toronja	908	28,625	1.07	30,567	7,357	23,629	1.07	25,261	67	29,899	1.07	32,059
Mandarina	2,659	27,817	2.83	78,860	412	28,836	1.98	57,019	264	35,402	2.27	80,385

Abreviaturas: Tomate E. (ensalada). Tomate I. (industrial). (M) (millares).

Fuente: Ministerio de Agricultura, departamento de economía agropecuaria. Sección estadísticas. [www.agricultura.gob.do](http://www.agricultura.gob.do)

**CUADRO III. 22**  
**RENDIMIENTOS POR TAREAS DE CULTIVOS AGRICOLAS**  
**(2015-2017)**

Producto	2 0 1 5				2 0 1 6				2 0 1 7			
	Area	Area	Rend.	Producción	Area	Area	Rend.	Producción	Area	Area	Rend.	Producción
	(Tas)	(Tas)	QQ/Tas	(QQ)	(Tas)	(Tas)	QQ/Tas	(QQ)	(Tas)	(Tas)	QQ/Tas	(QQ)
<b>Vegetales</b>												
Cebolla	59,613	65,724	19.31	1,269,203	58,325	67,446	18.67	1,259,545	56,599	69,051	18.54	1,279,992
Ajo	6,907	9,989	7.41	74,050	2,599	6,978	7.48	52,205	4,369	4,633	7.25	33,593
Tomate E.	16,749	25,395	27.78	705,358	12,880	25,904	27.62	715,540	11,746	25,606	27.89	714,176
Auyama	88,709	128,810	5.92	762,139	71,825	124,428	6.34	788,964	67,798	124,293	6.43	798,642
Ajjes	45,791	129,250	7.52	971,500	42,234	125,949	7.27	915,974	40,126	128,342	7.32	939,799
Berenjena	21,624	58,565	7.89	462,307	21,920	62,606	8.53	533,756	23,797	65,109	8.45	550,166
Tomate I.	72,641	64,986	43.42	2,821,400	59,942	72,641	35.62	2,587,656	77,000	60,000	60.00	3,600,000
Pepino	9,299	11,649	23.62	275,195	8,950	13,480	24.92	335,925	9,242	13,724	25.03	343,451
Lechuga M.	14,048	16,974	3.44	58,423	14,889	18,106	3.44	62,267	16,966	20,651	3.45	71,263
Repollo M.	9,122	12,517	2.02	25,298	9,326	11,901	1.99	23,738	9,592	13,040	1.98	25,789
Tayota M.	9,353	94,310	1.90	179,421	8,122	108,245	3.01	325,566	7,413	119,845	3.12	373,406
Zanahoria	15,464	31,771	31.50	1,000,649	13,821	30,108	31.94	961,646	13,230	30,526	32.88	1,003,611
Remolacha	3,866	4,149	42.21	175,137	4,152	4,525	41.95	189,814	4,614	4,792	41.18	197,316
Rábano	1,128	1,317	16.75	22,057	1,109	1,371	18.22	24,985	1,450	1,614	18.76	30,283
Brócoli	5,510	5,791	10.77	62,383	5,875	6,332	10.57	66,905	5,386	6,736	10.66	71,783
Coliflor	2,003	2,507	14.93	37,427	1,884	2,413	14.05	33,891	1,634	2,429	13.96	33,909
Molondrón	10,047	13,622	8.84	120,384	9,523	16,370	9.19	150,366	9,313	17,640	9.07	160,043
Orégano	1,436	21,683	2.25	48,808	1,361	32,244	2.20	70,776	1,479	35,100	2.17	76,172
Cundeamor	2,514	10,473	9.36	98,008	2,452	12,003	9.58	115,037	2,508	13,307	9.85	131,131
Tindora	1,742	19,081	5.83	111,330	1,843	33,080	7.27	240,541	1,899	44,889	7.09	318,337
<b>Frutales (M)</b>												
Aguacate	19,184	625,454	1.55	967,154	13,261	637,980	1.73	1,104,779	31,889	663,205	1.77	1,171,539
Lechosa	21,366	128,776	2.16	278,553	30,400	143,036	2.22	317,169	30,911	142,652	2.24	319,412
Limón	8,193	355,807	1.48	525,345	10,632	347,730	1.29	448,412	15,120	387,280	1.39	536,833
Piña	49,885	126,412	1.43	180,405	36,633	116,406	1.42	165,568	40,719	120,427	1.41	169,386
Melón	12,887	26,372	1.06	27,865	10,354	21,305	1.05	22,307	10,038	24,447	1.06	25,944
Sandía	12,410	13,548	2.93	39,682	9,963	13,785	2.97	41,002	12,627	13,993	3.79	53,085
Mango	8,254	36,451	2.54	92,457	9,125	37,216	2.50	93,214	7,899	30,781	3.04	93,634
Naranja	396	441,416	1.50	660,852	747	390,434	1.52	593,229	542	376,300	1.53	577,332
Chinola	31,500	260,257	1.46	379,379	27,478	239,747	1.43	343,974	30,935	215,731	1.43	309,065
Toronja	182	25,226	0.96	24,187	1,320	19,548	1.00	19,623	630	20,056	1.00	20,077
Mandarina	337	35,622	2.16	76,808	224	34,412	2.09	71,839	164	35,893	2.09	75,089

Abreviaturas: Tomate E. (ensalada). Tomate I. (industrial). (M) (millares).

Fuente: Ministerio de Agricultura, departamento de economía agropecuaria. Sección estadísticas. [www.agricultura.gov.do](http://www.agricultura.gov.do)

Por otra parte, el tema de los rendimientos de los cultivos agrícolas por tareas cosechadas está directamente relacionado con la capacidad de los productores para realizar la irrigación de los terrenos, mediante la instalación de los sistemas de riego

correspondientes, así como el poder llevar a cabo los programas de prevención y tratamiento de las enfermedades ocasionales y tradicionales, que afectan los referidos cultivos en la República Dominicana.

En el caso de la irrigación, la misma tiene una alta dependencia del régimen natural de lluvias del país, debido a la baja cantidad de canales de riego, los cuales están establecidos solo en algunas regiones del país, y a la relativamente baja existencia de sistemas de riego utilizados en las unidades agrícolas dominicanas (ver cuadro III. 39 “incidencia del uso de sistemas de riego y otras tecnologías en el sector agrícola dominicano, según nivel de utilización por unidades productivas”), especialmente en aquellas cuyos cultivos requieren mayores extensiones de tierra para la siembra.

Estos son los casos de algunos rubros considerados importantes para la economía agrícola nacional por su alto nivel de consumo en la población, entre estos se destacan el arroz, los plátanos y el guineo. Además de la caña de azúcar que, por uso industrial, también representa un producto clave en las exportaciones dominicanas de azúcar crudo y sus derivados.

### **III. 6 Enfermedades que afectan los cultivos agrícolas en República Dominicana**

En lo que respecta a las enfermedades más comunes que afectan los cultivos de los rubros citados, tenemos en el caso del arroz, la Piricularia de hoja, la Hoja blanca, Piricularia, Escaldado, Rhyzoctonia, Helminthosporium y Manchado de grano (Moquete, 2004, p.57).

Por su lado, la reconocida enfermedad de la Sigatoka negra, la cual ataca las plantaciones de las musáceas como el plátano y el guineo, fue citada en un estudio conducido con los auspicios del Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales, IDIAF como sigue a continuación “La Sigatoka Negra, causada por el hongo *Mycosphaerella fi jiensis* (anamorfo *Paracercospora fi jiensis*, Morelet) se considera la más grave y destructiva de las enfermedades foliares de musáceas en el mundo por su grado de destrucción, amplia distribución y el alto costo de control. Las pérdidas en la productividad se estiman entre un 30 a un 80 % en plantaciones donde no se realizan prácticas adecuadas de manejo. La enfermedad está presente en la mayoría

de los países de Sur América, Centro América y el Caribe, donde el impacto económico ha sido significativo, por el cambio en el manejo de las plantaciones, uso de variedades resistentes y aplicaciones frecuentes de fungicidas. En la República Dominicana, la enfermedad fue detectada en el 1996, en la sección de Ranchadero del municipio de Guayubín, de la Provincia Montecristi. Posteriormente se registró su presencia en explotaciones plataneras de zonas agropecuarias de las regiones Este, Nordeste y Central, consideradas las áreas más afectadas por la enfermedad por los sistemas de producción existentes y las condiciones prevalecientes. Actualmente, se encuentra en todas las regiones productoras de musáceas del país” (Polanco, 2008, p.28).

En cuanto a las enfermedades que afectan a la caña de azúcar, según un trabajo publicado en el volumen 13 de la revista Fitosanidad número 1, cuya cita se encuentra incluida al pie de la presente página, se citan a la escaldadura foliar provocada por *Xanthomonas albilineans* Ashby (Dowson) y el raquitismo de los retoños (*Leifsonia xyli* subespecies) y *Xyli* Davis (Evtushenko), las cuales constituyen las enfermedades bacterianas más importantes de este cultivo en las Antillas mayores (Cuba y República Dominicana) y en el resto del mundo. De acuerdo con las conclusiones de la XLVIII Reunión Anual de la Sociedad Americana de Fitopatología, División Caribe, en el marco del VI Seminario Científico Internacional de Sanidad Vegetal, organizado por el Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal (INISAV), el Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria (CENSA) y el Centro Nacional de Sanidad Vegetal (CNSV), celebrada en el Palacio de Convenciones de La Habana del 22 al 29 de septiembre del 2008.<sup>13</sup>

Otro de los rubros considerado como importante en la economía dominicana y que también es severamente afectado por la incidencia de enfermedades tropicales de carácter permanente, es el café, tanto por la creación de empleos que genera su cultivo en amplias zonas del país, como por el aporte de divisas resultante de las exportaciones de dicho producto hacia al exterior, así como por su consumo a nivel nacional.

Las enfermedades más comunes que afectan las plantaciones de café en la República Dominicana son la Broca y la Roya. En el mes de julio del año 2018 la universidad dominicana Instituto Superior de Agricultura ISA, celebró el diplomado en producción

---

<sup>13</sup> Revista Fito Sanidad versión online ISSN 1818-1686. Volumen 13 No.1 enero-marzo 2009.

sostenible y empresarial de café con los auspicios de la Unión Europea y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA, que es un organismo especializado del Sistema Interamericano perteneciente a la OEA, en el marco del “componente de República Dominicana del programa centroamericano para la gestión integrada del café” (PROCAGICA-R.D.). En la introducción del documento elaborado como material de apoyo por Ignacio S. Batista Rosa<sup>14</sup>, aparece la siguiente información: “Enfermedades del cultivo del café. La baja productividad constituye el principal problema técnico productivo de la caficultura dominicana. Esta situación es generada por diversos factores, entre los cuales se citan la vejez de las plantaciones, falta de poda de las plantaciones y de árboles sombreadores, poco uso de fertilizantes, alta incidencia de la broca del café y uso de prácticas inadecuadas de cosecha y despulpado de café (Codocafe, 2006). Adicional a estos factores, la reaparición de fuertes ataque de roya (*Hemileia vastatrix*) en los cafetales ha reducido drásticamente la productividad del cultivo a nivel nacional. Esto se observó en las cosechas 2010-2011 y 2011-2012, registrándose una reducción en la producción de café aproximada de 301,000 y 206,000 qq. respectivamente. Según un informe de la Organización Internacional del Café (ICO, 2013), en el 80% de las áreas cafetaleras del país está presente la roya.

Para revertir esta situación es necesario desarrollar e implementar una estrategia integral u holística; la cual debe incluir la realización de buenas prácticas de cultivo, adecuada nutrición, uso de variedades resistentes (mejoramiento genético) y manejo integrado de plagas. La exigencia en la calidad del café es cada vez mayor en aspectos relacionados con algunas características físicas y químicas. Las enfermedades de las plantas afectan dichas características, además de causar pérdidas a los caficultores. Las plantas de café como ser vivo, se enferman, siendo los síntomas diversos como clorosis, amarillamiento, caída de flores, manchas en hojas o pudrición de cualquier órgano. Una planta enferma no puede desempeñar normalmente sus funciones vitales, como la absorción y transporte de agua o elementos minerales, no hay síntesis de su alimento o su utilización, lo cual, en ocasiones, dependiendo de la magnitud del daño, puede llegar a causar la muerte del cafeto.”

---

<sup>14</sup> Batista, I. (2018) Enfermedades del cultivo del café, Diplomado en Producción Sostenible y Empresarial del Café, Componente de República Dominicana del Programa Centroamericano para la Gestión Integrada del Café (PROCAGICA-RD) [igbatistarosa@gmail.com](mailto:igbatistarosa@gmail.com)

Los demás productos agrícolas cultivados en el país solo son afectados por parásitos conocidos como nematodos y otros tipos de orugas y caracoles, los cuales son normalmente tratados en las fincas, con los programas fitosanitarios de uso rutinario en el país.

### **III. 7 Rendimientos de la producción agrícola expresados en unidades monetarias**

Retomando el tema de los rendimientos de los productos correspondientes al sector agrícola dominicano, en las páginas que siguen a continuación se incluyen los cuadros con el análisis por separado de los rendimientos de los productos agrícolas en valores monetarios por unidad de superficie, indicados al principio de este apartado.

CUADRO NO. III. 23												
RENDIMIENTOS DE CULTIVOS AGRICOLAS EN VALORES												
(2012-2014)												
Producto	2 0 1 2				2 0 1 3				2 0 1 4			
	Area	Area	Rend.	Producción	Area	Area	Rend.	Producción	Area	Area	Rend.	Producción
	Sembrada (Tas)	Cosecha (Tas)	(RD\$)	(RD\$ Miles)	Sembrada (Tas)	Cosecha (Tas)	(RD\$)	(RD\$ Miles)	Sembrada (Tas)	Cosecha (Tas)	(RD\$)	(RD\$ Miles)
<b>Cereales</b>												
Arroz	2,650,756	2,558,363	6.790	17,371,072	2,767,264	2,549,888	8.617	21,972,328	2,616,449	2,594,197	8.360	21,687,406
Maiz	426,198	421,894	1.563	659,617	458,723	458,073	1.604	734,630	448,886	385,030	1.539	592,373
Sorgo	21,600	21,561	1.112	23,982	38,633	40,497	1.406	56,927	18,249	19,665	1.062	20,887
<b>Tradic.</b>												
Caña/A.	N.D	1,696,370	N.D	N.D	N.D	1,695,671	199.88	338,933,046	1,686,107	1,686,107	209.29	352,887,041
Tabaco	102,631	102,631	17.834	1,830,361	102,900	99,400	14.623	1,453,550	105,000	99,932	8.432	842,648
Café	N.D	1,200,000	2.682	3,218,353	N.D	1,200,000	2.021	2,425,029	N.D	1,600,000	1.125	1,800,598
Cacao gr.	32,520	2,400,000	3.915	9,395,321	51,634	2,400,000	2.475	5,939,910	57,331	2,400,000	3.425	8,220,348
<b>Oleagin.</b>												
Maní	41,496	40,826	4.139	168,967	61,426	64,927	3.497	227,037	61,576	67,090	3.185	213,700
Coco M.	1,512	657,313	2.820	1,853,410	1,534	761,373	4.726	3,597,982	2,262	778,994	5.578	4,345,515
<b>Legumin.</b>												
Habich. R.	408,698	318,989	3.301	1,053,024	379,318	324,408	4.240	1,375,425	331,743	329,975	4.180	1,379,200
Habich. N.	291,180	247,502	1.751	433,374	328,615	291,761	3.340	974,451	277,439	300,393	2.024	608,087
Habich. B.	14,814	7,805	N.D	N.D	9,929	9,023	2.364	21,330	9,320	9,298	2.531	23,529
Guandul	243,053	400,884	1.290	517,001	255,884	383,241	1.548	593,289	238,531	367,094	1.468	538,802
<b>Raíces/T.</b>												
Papa	34,630	39,719	29.579	1,174,860	39,234	40,100	32.583	1,306,561	44,700	40,007	31.333	1,253,529
Batata	88,957	87,318	3.983	347,796	101,174	98,342	4.750	467,111	80,652	86,183	4.374	376,934
Yuca	294,104	360,008	4.201	1,512,490	310,291	374,285	5.078	1,900,745	309,014	372,721	3.087	1,150,563
Ñame	63,338	68,625	9.950	682,809	53,980	67,013	9.437	632,422	75,562	62,207	9.054	563,207
Yautía	72,617	82,096	11.098	911,141	72,403	78,329	13.406	1,050,081	85,111	71,939	11.971	861,210
<b>Musác.</b>												
Guineo R	69,318	361,871	15.550	5,627,152	70,368	376,199	15.713	5,911,067	68,985	410,982	14.766	6,068,522
Plátano M.	225,377	717,238	12.852	9,218,068	249,493	722,103	13.836	9,990,948	255,482	735,282	15.691	11,537,460
Abreviaturas: Tradic. (tradicionales). M (millares). Caña/A. (azúcar).Cacao gr. (granos). Habich. (habichuelas R, N, B (rojas, negras y blancas).												
Raíces/T. (tubérculos). Guineo R. (racimos).												
Fuente: Ministerio de Agricultura, departamento de economía agropecuaria. Sección estadísticas. www.agricultura.gob.do												

Como se puede apreciar en el cuadro III. 23, los rendimientos de la producción agrícola expresados en unidades monetarias, arrojan cifras muy superiores a las obtenidas con los cálculos en unidades físicas. Esto se explica, fundamentalmente, debido al efecto de los precios de comercialización sobre la producción de los diferentes rubros, divididos entre el área cosechada de cada producto. Si se toma como ejemplo la columna de los rendimientos del año 2012, contenidos en el cuadro en referencia, y estos se comparan con la misma información que aparece en el cuadro correspondiente a los rendimientos

en unidades de superficie durante el referido año en las páginas anteriores, se notará la gran diferencia antes señalada. En el caso específico de los rendimientos del arroz en el citado año, se podrá comprobar que los RD\$17,371,071,827 (diez y siete mil trescientos setenta y un mil millones setenta y un mil ochocientos veintisiete pesos), expresados en miles de pesos como RD\$17,371,072, al ser divididos entre el área en la que fue cosechado dicho cereal, ascendente a 2,558,363 tareas, se obtendrá un rendimiento de 6,790 pesos dominicanos por tarea, tal como aparece indicado en el cuadro III. 23.

En los años siguientes comprendidos entre 2012-2014 y 2015-2017, (véase también el cuadro III. 24) se pueden observar los rendimientos crecientes del arroz, en la medida en que la producción del rubro fue creciendo cada año.

Una situación semejante se refleja en los demás renglones agrícolas que aparecen agrupados debajo del arroz, y que están contenidos en los citados cuadros, en lo que concierne a los rendimientos correspondientes y también cuando estos son comparados con respecto a los rendimientos expresados en superficie terrestre.



CUADRO NO. III. 24												
RENDIMIENTOS DE CULTIVOS AGRICOLAS EN VALORES												
(2015-2017)												
Producto	2 0 1 5				2 0 1 6				2 0 1 7			
	Area	Area	Rend.	Producción	Area	Area	Rend.	Producción	Area	Area	Rend.	Producción
	Sembrada (Tas)	Cosecha (Tas)	(RD\$)	(RD\$ Miles)	Sembrada (Tas)	Cosechada (Tas)	(RD\$)	(RD\$ Miles)	Sembrada (Tas)	Cosecha (Tas)	(RD\$)	(RD\$ Miles)
<b>Cereales</b>												
Arroz	2,571,143	2,534,830	8.348	21,161,029	2,701,618	2,610,562	9.187	23,983,491	3,027,642	2,772,784	9.354	25,937,674
Maiz	459,067	373,354	1.738	648,937	407,565	402,258	1.778	715,085	412,378	408,818	2.011	822,153
Sorgo	14,856	22,861	1.050	24,005	17,211	12,183	1.181	14,389	16,207	12,270	1.194	14,646
<b>Tradic.</b>												
Caña/A.	1,697,799	1,697,799	N.D	N.D	N.D	1,810,269	114.28	206,876,564	N.D	1,824,400	171.63	313,113,140
Tabaco	138,972	138,972	8.488	1,179,544	N.D	138,972	6.283	873,158	101,543	101,543	9.454	960,038
Café	1,600,000	1,600,000	813.4	1,301,415	N.D	1,600,000	769.5	1,231,164	N.D	1,528,609	1.238	1,892,240
Cacao gr.	N.D	2,400,000	3.555	8,532,264	N.D	2,400,000	4.444	10,665,714	N.D	2,400,000	4.019	9,646,039
<b>Oleagin.</b>												
Maní	63,593	60,383	4.272	257,954	70,865	69,485	4.281	297,479	62,631	74,482	3.579	266,559
Coco M.	3,481	788,904	7.790	6,145,476	1,369	784,350	8.621	6,762,012	4,549	796,849	9.879	7,872,417
<b>Legumin.</b>												
Habich. R.	274,045	274,075	4.261	1,167,837	254,795	312,942	4.626	1,447,737	255,897	294,698	4.995	1,472,022
Habich. N.	220,793	201,679	2.883	581,461	254,585	255,569	3.132	800,462	266,005	276,666	3.342	924,646
Habich. B.	10,195	8,423	3.487	29,370	11,635	12,079	3.366	40,656	9,812	12,318	3.872	47,692
Guandul	227,017	338,583	1.313	444,520	212,943	330,877	1.546	511,535	258,058	345,746	2.009	694,455
<b>Raíces/T.</b>												
Papa	41,399	43,419	35.519	1,542,210	46,887	50,072	33.746	1,689,716	44,790	50,082	37.258	1,865,958
Batata	91,690	84,483	5.084	429,480	94,621	97,952	4.409	431,845	100,576	98,466	6.171	607,631
Yuca	290,977	357,055	7.286	2,601,597	288,594	367,342	7.700	2,828,357	275,136	376,598	5.261	1,981,246
Ñame	72,620	70,185	12.140	852,018	67,755	71,993	14.523	1,045,570	70,523	79,795	12.097	965,284
Yautía	70,911	74,511	15.500	1,154,926	63,812	71,897	21.669	1,557,933	71,445	77,832	16.670	1,297,462
<b>Musác.</b>												
Guineo R	68,619	416,660	18.386	7,660,878	63,435	426,666	16.971	7,241,009	91,260	432,910	14.885	6,443,942
Plátano M.	260,364	726,647	21.896	15,910,599	236,565	745,208	18.471	13,764,585	245,431	756,130	20.232	15,298,086
Abreviaturas: Tradic. (tradicionales). M (millares). Caña/A. (azúcar).Cacao gr. (granos). Habich. (habichuelas R, N, B (rojas, negras y blancas).												
Raíces/T. (tubérculos). Guineo R. (racimos).												
Fuente: Ministerio de Agricultura, departamento de economía agropecuaria. Sección estadísticas. www.agricultura.gob.do												

La misma tendencia de rendimientos en valores crecientes, también se cumple para todos los demás productos agrícolas durante las series de tiempo estudiadas, incluidos en los dos cuadros restantes (III. 25 y III. 26), que se presentan a continuación, con los renglones correspondientes a los vegetales y frutales cultivados en el campo dominicano en el referido período de tiempo.

**CUADRO NO. III. 25**  
**RENDIMIENTOS DE CULTIVOS AGRICOLAS EN VALORES**  
**(2012-2014)**

Producto	2 0 1 2				2013				2 0 1 4			
	Area	Area	Rend.	Producción	Area	Area	Rend.	Producción	Area	Area	Rend.	Producción
	Sembrada (Tas)	Cosecha (Tas)	(RD\$)	(RD\$ Miles)	Sembrada (Tas)	Cosecha (Tas)	(RD\$)	(RD\$ Miles)	Sembrada (Tas)	Cosecha (Tas)	(RD\$)	(RD\$ Miles)
<b>Vegetales</b>												
Cebolla	45,064	59,219	33.818	2,002,657	51,161	56,171	28.554	1,603,903	61,331	67,658	30.764	2,081,449
Ajo	10,066	8,774	44.294	388,639	9,440	7,955.0	53.299	423,990	10,169	9,686	49.412	478,608
Tomate E.	11,157	20,192	20.449	412,906	14,131	22,090	21.022	464,374	16,287	22,984	30.109	692,036
Auyama	94,312	138,742	5.192	720,303	99,597	150,736	4.429	667,539	98,532	139,283	5.035	701,358
Ajies	42,482	115,684	10.396	1,202,665	46,117	123,441	11.408	1,408,241	51,761	119,180	12.355	1,472,412
Berenjena	19,536	72,192	4.818	347,821	20,738	71,956	4.808	345,938	25,865	60,890	5.577	339,556
Tomate I.	68,662	95,000	28.590	2,716,020	54,513	68,662	25.172	1,728,384	64,986	54,513	56.545	3,082,416
Pepino	7,455	11,135	6.012	66,943	8,225	11,500	9.719	111,770	8,885	11,798	10.882	128,385
Lechuga M.	13,769	15,216	12.539	190,788	13,739	14,350	19.693	282,597	13,066	12,811	21.571	276,352
Repollo M.	11,340	14,105	30.851	435,151	11,204	13,595	33.534	455,896	10,971	12,987	28.393	368,740
Tayota M.	6,468	127,220	6.072	772,436	3,320	129,780	6.264	812,917	3,978	116,567	5.947	693,169
Zanahoria	16,376	44,174	13.763	607,967	17,686	49,826	9.913	493,948	18,115	30,212	19.752	596,733
Remolacha	3,772	3,613	19.928	72,001	4,278	4,046	15.540	62,873	3,738	3,663	19.391	71,028
Rábano	502	464	48.628	22,563	735	1,061	47.176	50,054	1,122	1,279	40.136	51,333
Brócoli	5,761	5,670	8.365	47,429	5,352	4,830	11.350	54,821	4,707	5,188.0	13.024	67,569
Coliflor	3,575	3,739	12.097	45,230	3,048	2,497	17.161	42,851	1,921	2,509	18.049	45,285
Molondrón	7,476	12,675	3.295	41,770	9,508	10,658	4.104	43,742	10,332	13,638	4.783	65,231
Orégano	8,213	23,649	5.235	123,793	3,550	14,302	8.851	126,594	7,848	13,239	4.382	58,017
Cundeamor	1,344	19,218	5.204	100,009	1,806	6,966	16.297	113,522	2,469	7,468	10.724	80,089
Tindora	1,787	17,917	3.522	63,097	1,158	13,176	6.191	81,571	994	15,459	5.403	83,532
<b>Frutales (M)</b>												
Aguacate	7,867	533,493	6.680	3,563,998	23,761	616,395	7.792	4,802,826	22,507	616,605	9.183	5,661,990
Lechosa	20,319	118,409	26.578	3,147,084	26,459	117,839	36.214	4,267,408	24,417	127,644	47.126	6,015,389
Limón	16,070	229,732	2.241	514,880	6,211	298,195	1.879	560,421	7,318	351,929	2.834	997,192
Piña	77,753	190,634	18.005	3,432,388	85,938	162,223	22.546	3,657,521	69,899	135,853	30.449	4,136,554
Melón	9,332	11,500	26.006	299,073	9,129	21,163	17.838	377,512	10,071	24,117	21.850	526,968
Sandía	7,537	9,470	116.7	1,104,799	9,366	12,850	117.34	1,507,851	10,952	12,626	106.9	1,349,511
Mango	9,201	31,029	12.222	379,228	8,562	32,549	10.625	345,845	7,683	34,251	13.553	464,210
Naranja	2,873	464,705	2.217	1,030,279	3,309	409,163	2.614	1,069,687	8,253	441,718	3.309	1,461,445
Chinola	20,409	172,437	3.526	608,081	18,529	196,796	3.245	638,660	27,393	240,397	3.919	942,025
Toronja	908	28,625	2.505	71,715	7,357	23,629	2.124	50,196	67	29,899	2.198	65,705
Mandarina	2,659	27,817	4.578	127,359	412	28,836	4.160	119,966	264	35,402	3.236	114,549

Abreviaturas: Tomate E. (ensalada). Tomate I. (industrial). (M) (millares).

Fuente: Ministerio de Agricultura, departamento de economía agropecuaria. Sección estadísticas. [www.agricultura.gob.do](http://www.agricultura.gob.do)

Además del impacto de los precios de comercialización de los productos agrícolas sobre los rendimientos expresados en valores, otro de los factores que incide en la magnitud

relativamente mayor de estos versus la obtenida en unidades físicas, radica en la cantidad de tareas requeridas durante la cosecha de los distintos rubros. Por ejemplo, nótese que en el caso del rendimiento del tabaco para el año 2012, dicha medida ascendió a 17,834 pesos dominicanos por tarea de tierra del área de cosecha, como resultado de dividir los RD\$1,830,361,000 de la producción en valores del rubro en referencia (ver cuadro número III. 23), entre las 102,631 tareas de tierra que figuran en el referido cuadro.

Una situación semejante a la anterior también se observa dentro del mismo año 2012, en relación con el rendimiento de otros rubros, tales como el de las papas, el cual alcanzó los RD\$29,579 pesos, con respecto a cada tarea de tierra utilizada en la cosecha. Así como el de la cebolla y el ajo y los dos tipos de tomate (ensalada e industrial); el repollo y el rábano. Y, dentro de los frutales, también se destacan los rendimientos de la lechosa y el melón, cuyas cifras de rendimiento superan hasta 16,406 y 17,337 veces, aquellos obtenidos en unidades físicas, respectivamente.

Finalmente, para completar el análisis de los rendimientos en valores a continuación se presenta el cuadro III. 26, con la serie 2015-2017 mostrando los rubros vegetales y frutales.

CUADRO NO. III. 26												
RENDIMIENTOS DE CULTIVOS AGRICOLAS EN VALORES												
(2015-2017)												
Producto	2 0 1 5				2 0 1 6				2 0 1 7			
	Area	Area	Rend.	Producción	Area	Area	Rend.	Producción	Area	Area	Rend.	Producción
	Sembrada (Tas)	Cosechada (Tas)	(RD\$)	(RD\$ Miles)	Sembrada (Tas)	Cosechada (Tas)	(RD\$)	(RD\$ Miles)	Sembrada (Tas)	Cosechada (Tas)	(RD\$)	(RD\$ Miles)
<b>Vegetales</b>												
Cebolla	59,613	65,724	39.430	2,591,509	58,325	67,446	46.635	3,145,337	56,599	69,051	39.284	2,712,572
Ajo	6,907	9,989	45.220	451,705	2,599	6,978	52.370	365,435	4,369	4,633	58.006	268,744
Tomate E.	16,749	25,395	29.370	745,857	12,880	25,904	32.245	835,284	11,746	25,606	29.764	762,139
Auyama	88,709	128,810	5.161	664,842	71,825	124,428	5.145	640,211	67,798	124,293	6.382	793,190
Ajjes	45,791	129,250	11.958	1,545,632	42,234	125,949	13.945	1,756,398	40,126	128,342	14.792	1,898,432
Berenjena	21,624	58,565	5.574	326,421	21,920	62,606	5.673	355,155	23,797	65,109	6.332	412,284
Tomate I.	72,641	64,986	44.681	2,903,666	59,942	72,641	42.642	3,097,544	77,000	60,000	58.195	3,491,674
Pepino	9,299	11,649	11.512	134,101	8,950	13,480	n/d	n/d	9,242	13,724	13.032	178,855
Lechuga M.	14,048	16,974	20.551	348,833	14,889	18,106	20.219	366,085	16,966	20,651	21.181	437,420
Repollo M.	9,122	12,517	37.735	472,331	9,326	11,901	29.528	351,411	9,592	13,040	37.905	494,280
Tayota M.	9,353	94,310	5.455	514,485	8,122	108,245	9.810	1,061,866	7,413	119,845	9.921	1,189,032
Zanahoria	15,464	31,771	19.545	620,971	13,821	30,108	21.163	637,183	13,230	30,526	21.366	652,214
Remolacha	3,866	4,149	15.379	63,809	4,152	4,525	15.533	70,285	4,614	4,792	15.295	73,292
Rábano	1,128	1,317	34.054	44,849	1,109	1,371	38.849	53,262	1,450	1,614	36.624	59,110
Brócoli	5,510	5,791	8.040	46,557	5,875	6,332	11.815	74,810	5,386	6,736	12.900	86,897
Coliflor	2,003	2,507	11.245	28,191	1,884	2,413	15.993	38,590	1,634	2,429	15.501	37,653
Molondrón	10,047	13,622	4.884	66,534	9,523	16,370	5.524	90,424	9,313	17,640	6.426	113,358
Orégano	1,436	21,683	6.193	134,277	1,361	32,244	5.180	167,012	1,479	35,100	6.204	217,757
Cundeamor	2,514	10,473	12.721	133,226	2,452	12,003	15.574	186,935	2,508	13,307	12.237	162,833
Tindora	1,742	19,081	7.476	142,642	1,843	33,080	11.262	372,542	1,899	44,889	12.036	540,299
<b>Frutales (M)</b>												
Aguacate	19,184	625,454	13.208	8,261,072	13,261	637,980	15.655	9,987,630	31,889	663,205	14.938	9,907,202
Lechosa	21,366	128,776	57.748	7,436,538	30,400	143,036	49.881	7,134,710	30,911	142,652	62.740	8,950,039
Limón	8,193	355,807	1.883	670,044	10,632	347,730	3.339	1,161,151	15,120	387,280	3.217	1,245,721
Piña	49,885	126,412	40.013	5,058,127	36,633	116,406	43.398	5,051,770	40,719	120,427	51.118	6,156,006
Melón	12,887	26,372	23.867	629,414	10,354	21,305	26.460	563,729	10,038	24,447	27.480	671,812
Sandía	12,410	13,548	159.2	2,156,794	9,963	13,785	135.0	1,860,660	12,627	13,993	198.1	2,772,235
Mango	8,254	36,451	16.281	593,442	9,125	37,216	22.542	838,926	7,899	30,781	30.419	936,340
Naranja	396	441,416	3.121	1,377,582	747	390,434	3.876	1,513,156	542.0	376,300	5.173	1,946,481
Chinola	31,500	260,257	3.717	967,358	27,478	239,747	4.163	997,988	30,935	215,731	4.772	1,029,483
Toronja	182	25,226	1.862	46,963	1,320	19,548	2.161	42,243	630	20,056	2.223	44,578
Mandarina	337	35,622	4.316	153,744	224	34,412	5.219	179,598	164	35,893	6.504	233,445
Abreviaturas: Tomate E. (ensalada). Tomate I. (industrial). (M) (millares).												
Fuente: Ministerio de Agricultura, departamento de economía agropecuaria. Sección estadísticas. www.agricultura.gob.do												

Finalmente, ante las pronunciadas diferencias que se verifican en los rendimientos en unidades monetarias en los diferentes cultivos que aparecen en los cuadros anteriores,

cabría formular la siguiente pregunta ¿por qué los productores no dejan de producir los cultivos de menos rendimiento y se pasan a los de más rendimiento? La respuesta estaría en la combinación de los diferentes factores que se citan a continuación según la opinión de los expertos consultados:

- 1- Los aspectos económicos involucrados en algunos cultivos que requieren menor inversión inicial.
- 2- La necesidad de maquinarias especiales no disponibles.
- 3- El 70.8 de las unidades productivas agrícolas del país son de menos de 70 tareas, lo cual dificulta el cultivo de renglones de alto rendimiento. (Ver cuadro III. 16)
- 4- La existencia de necesidades comerciales y personales.
- 5- La existencia de áreas agrícolas tradicionales de cultivo.
- 6- Peculiaridades de los terrenos en regiones determinadas.

### **III. 8 Rendimientos de la producción en unidades monetarias por empleados**

Otra manera de determinar los rendimientos de la producción en unidades monetarias consiste en considerar en los cálculos, a los empleados que intervienen en las labores de los cultivos, correspondientes a los diferentes renglones del subsector agrícola.

En este sentido, con fines de conocer los rendimientos en unidades monetarias por empleado, se han agrupado los rubros de la producción agrícola en renglones comunes, estableciendo la base de cálculo utilizada en los ejercicios para determinar los rendimientos anteriores. Tomando en consideración en esta ocasión, el número específico de empleados involucrados en las tareas relacionadas con los cultivos agrícolas.

Para estos fines, se han utilizado las cifras de la población ocupada por sector, de los cuadros III. 30 y III. 31 del presente capítulo, incluidas en las columnas tituladas “agricultura y ganadería” dentro de los referidos cuadros.

Ahora bien, como las citadas cifras de la población ocupada se refieren al sector agropecuario en sentido general, para separar la parte agrícola de la parte pecuaria, se procedió a establecer la relación entre ambas, obteniéndose un coeficiente equivalente a 0.7880, al dividir las unidades productivas agrícolas entre el total de unidades agropecuarias, en función de los datos incluidos en el cuadro III. 15 con las “unidades

productivas agropecuarias según el tipo de actividades a las que se dedican habitualmente.”

Conforme con lo anterior, se determinó el número de empleados para cada uno de los años contenidos en el intervalo 2012-2017, multiplicando el coeficiente indicado en el párrafo que antecede por la cifra correspondiente a la población ocupada, incluida en el cuarto trimestre de cada uno de dichos años según los cuadros III. 30 y III. 31.

Finalmente, en el cuadro que sigue a continuación, se presentan los rendimientos de la producción en valores por renglones agrícolas, según la población ocupada.

El cuadro III.27 muestra una justa distribución de lo que representan los rendimientos por empleados, según la magnitud del trabajo desarrollado por estos en las fincas y parcelas y conforme con el cultivo del renglón agrícola específico.

Por ejemplo, en el caso de los cereales a pesar de los valores relativamente altos de la producción en unidades monetarias de este renglón, incluidos en la serie de tiempo dentro del cuadro en referencia, el número de empleados requeridos para las labores de cultivo resulta elevado, debido a la utilización de un mayor número de tareas en la siembra del arroz, cuya ponderación dentro de los cereales es la más alta.

En cuanto a los rendimientos de los productos tradicionales, como caña de azúcar, tabaco, café y cacao en granos, estos muestran una gran inestabilidad en el período analizado, presentando variaciones interanuales muy pronunciadas provocadas por ausencia o bajas importantes en la producción de algunos de estos rubros. Tales fueron los casos de la caña de azúcar, de la cual no se produjo nada en el año 2012, pero sin embargo tuvo una recuperación en 2013 y 2014.

Al mismo tiempo, esta situación incidió en una disminución en el rendimiento del 2014 versus 2013, debido a la utilización de una mayor cantidad de empleados requerida en dicho año, en la preparación de los terrenos de cultivo.

En el 2015 tampoco hubo producción de caña, lo cual de nuevo redujo los niveles de rendimiento del año en cuestión, en comparación con el 2014. Luego en el siguiente año 2016, el Ministerio de Agricultura no reportó ninguna información con relación a las tareas sembradas, que permitieran determinar la población ocupada para dicho año, lo

cual imposibilitó la realización de los cálculos para obtener el rendimiento correspondiente al referido año.

De nuevo en el año 2017 se produjo una recuperación en la producción de caña y en los demás rubros del renglón de los productos tradicionales.

Por su parte, los rendimientos de las oleaginosas y leguminosas presentan una tendencia creciente durante la serie analizada, así como las raíces y tubérculos. Mientras que las musáceas exhiben la misma tendencia de los rendimientos generados por los rubros anteriores, guardando las diferencias con relación a la producción relativamente mayor de guineos y plátanos.

Finalmente, los vegetales muestran rendimientos crecientes durante el período analizado, al igual que los frutales. Aunque los resultados de estos últimos reflejan la incidencia positiva de una mano de obra relativamente menor, utilizada en las labores de cultivo de este renglón, las cuales se limitan a la realización de las tareas vinculadas con la recolección de las cosechas anuales, durante períodos de tiempo más extensos, (entre 6 y 12 años de producción continua).

**CUADRO NO. III. 27**  
**Rendimientos de la producción en unidades monetarias por empleados**

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
<b>Producción</b>							
<b>Agrícola RD\$ (Miles)</b>							
<b>Cereales</b>	18,054,671	22,763,886	22,300,666	21,833,971	24,712,965	26,774,473	136,440,632
Población Ocupada	47,528	49,246	51,492	45,282	44,610	50,881	289,039
Rendimiento (RD\$)	379.9	462.2	433.1	482.2	554.0	526.2	472.0
<b>Productos Tradic.</b>	14,444,035	348,751,535	363,750,635	11,013,223	219,646,600	325,611,456	1,283,217,485
Población Ocupada	66,540	68,944	72,089	63,395	62,453	71,234	404,655
Rendimiento (RD\$)	217.1	5,058.4	5,045.9	173.7	3,517.0	4,571.0	3,171.1
<b>Oleaginosas</b>	2,022,377	3,825,019	4,559,215	6,403,429	7,059,492	8,138,975	32,008,508
Población Ocupada	15,843	16,415	17,164	15,094	14,870	16,960	96,346
Rendimiento (RD\$)	127.7	233.0	265.6	424.2	474.8	479.9	332.2
<b>Leguminosas</b>	2,003,399	2,964,496	2,549,618	2,223,188	2,800,390	3,138,815	15,679,906
Población Ocupada	31,685	32,831	34,328	30,188	29,740	33,921	192,693
Rendimiento (RD\$)	63.2	90.3	74.3	73.6	94.2	92.5	81.4
<b>Raíces/T.</b>	4,629,095	5,356,919	4,205,443	6,580,230	7,553,421	6,717,581	35,042,689
Población Ocupada	47,528	49,246	51,492	45,282	44,610	50,881	289,039
Rendimiento (RD\$)	97.4	108.8	81.7	145.3	169.3	132.0	121.2
<b>Musáceas</b>	14,845,219	15,902,015	17,605,982	23,571,478	21,005,594	21,742,028	114,672,316
Población Ocupada	50,697	52,529	54,925	48,301	47,583	54,273	308,309
Rendimiento (RD\$)	292.8	302.7	320.5	488.0	441.4	400.6	371.9
<b>Vegatales</b>	9,177,523	7,967,285	9,960,887	11,980,438	13,665,770	14,582,035	67,333,937
Población Ocupada	44,360	45,963	48,059	42,263	41,636	47,489	269,770
Rendimiento (RD\$)	206.9	173.3	207.3	283.5	328.2	307.1	249.6
<b>Frutales</b>	14,278,885	17,397,891	21,735,538	27,351,079	29,331,562	33,893,341	143,988,297
Población Ocupada	12,674	13,132	13,731	12,075	11,896	13,568	77,077
Rendimiento (RD\$)	1,126.6	1,324.8	1,582.9	2,265.1	2,465.7	2,498.0	1,868.1

Fuente: Elaboración propia según datos del Ministerio de Agricultura y el banco Central de la República Dominicana.

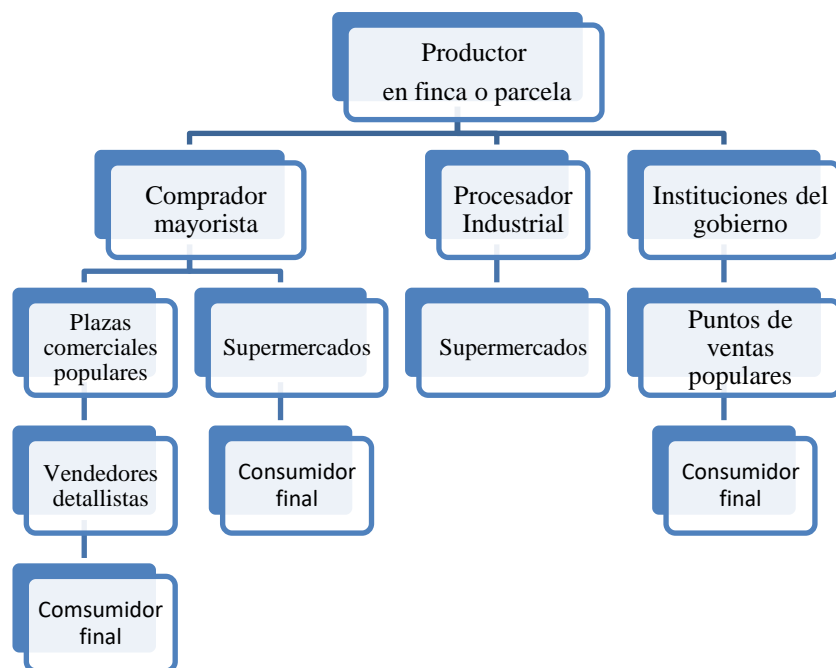


### **III.9 Distribución en el sector agropecuario dominicano**

El canal de distribución utilizado en el sector agropecuario de la República Dominicana exhibe diversas modalidades, en el trayecto existente entre el productor y el consumidor final. De tal manera que, así como pueden existir transacciones directas entre ambos sectores de la cadena, en la mayoría de los casos los rubros producidos en el nivel rural pueden experimentar varias etapas intermedias para llegar hasta los hogares dominicanos.

En la siguiente figura se pueden apreciar los distintos eslabones de la cadena de valor, existentes en el sector agropecuario dominicano.

FIGURA III. 1  
CANAL DE DISTRIBUCION SECTOR AGROPECUARIO DOMINICANO



Fuente: Elaboración propia.

La Cadena de Valor (Porter, 1985) es un modelo teórico que describe la serie de tareas desarrolladas por una empresa para la elaboración de un producto o servicio que satisfaga las necesidades de sus clientes. «La cadena de valor desagrega una empresa en sus actividades estratégicamente relevantes para entender el comportamiento de sus costes y las fuentes de diversificación existentes y potenciales. Una empresa obtiene ventaja competitiva mediante la realización de estas actividades estratégicamente importantes de forma más eficiente o mejor que sus competidores» (Porter, 1985; p. 33).

Como se puede apreciar en la figura III. 1, el canal de distribución utilizado por el productor dominicano, antes de llegar hasta el consumidor final, incluye al comprador mayorista, el procesador industrial, así como a dos instituciones del gobierno, las cuales intervienen en el proceso de distribución, con fines de regular los precios finales. Sin embargo, las transacciones existentes entre los referidos entes dentro de la cadena de valor están caracterizadas por prácticas que reflejan posiciones de ventajas económicas

para unos, en detrimento del productor, afectando también en última instancia, al consumidor final. En este sentido resulta oportuno señalar, algunas situaciones semejantes que aparecen registradas en los trabajos de Ignacio Cruz Roche, de la Universidad Autónoma de Madrid, publicados en *Mediterráneo Económico*, bajo el título “La Cadena de Valor y el Canal de Distribución Agroalimentario: Conflicto y Métodos de Superación” (Cruz, 2015).

En dicho trabajo el autor citado introduce el siguiente resumen, encabezando el artículo en referencia:

“Entre las empresas que componen el canal de distribución agroalimentario surgen una serie de conflictos por la apropiación del valor que se genera a lo largo de la cadena de valor. La distribución del valor se realiza a través de los precios que se fijan en las transacciones entre los miembros del canal, por lo general mediante una negociación, que depende del poder de mercado que detentan las partes. En estas negociaciones se pueden dar un conjunto de prácticas abusivas o desleales consecuencia del desequilibrio en el poder de mercado. Esta situación genera un conflicto entre las partes que puede tener consecuencias o externalidades que se consideran nocivas para la economía y justifica una intervención de los poderes públicos (regulación) o bien que los propios agentes decidan excluirlas mediante la autorregulación.”

Por otro parte, siguiendo el esquema presentado en la figura III. 1, el comprador mayorista utiliza su propia flotilla de vehículos, para transportar los productos desde el campo hasta los centros de distribución en las ciudades, incluyendo las denominadas plazas comerciales, conocidas en el argot popular como mercados, desde donde, por un lado, se abastece una amplia red de vendedores detallistas, los cuales venden al consumidor final, a través de puestos de venta fijos, establecidos en diferentes puntos del país, o de forma ambulatoria, utilizando medios de transporte que incluyen desde vehículos motorizados, hasta pequeños medios de transporte de carga, movidos por tracción animal, como son las denominadas carretas construidas en madera y tiradas por caballos, equipadas con llantas. También se utilizan vehículos manuales de tres ruedas, denominados triciclos los cuales son conducidos por los llamados vendedores al pregón.

El comprador mayorista también ofrece productos directamente a los supermercados, a los cuales acude también el consumidor final, perteneciente a las capas sociales que

componen los diferentes estratos ubicados principalmente en la clase media dominicana en sentido general.

De su lado, el comprador mayorista realiza la mayor parte de las compras al productor, a través de acuerdos informales negociados de forma verbal entre ambos y usualmente de manera anterior a la realización de las labores de cosecha, donde frecuentemente los precios son establecidos de manera unilateral por el comprador mayorista, por debajo de los niveles de los precios del mercado de productos agrícolas.

Como ejemplo de lo anterior a continuación se presenta el cuadro número III. 28, con los diferentes niveles de precio y márgenes que se manejan en la comercialización de algunos productos agrícolas, seleccionados para la presente investigación, los cuales son adquiridos por el comprador mayorista directamente en la finca o parcela del productor, para luego vender los mismos al supermercado, donde acude el consumidor final.

**CUADRO III. 28**  
**PRODUCTOS AGRICOLAS SELECCIONADOS**  
**NIVELES DE PRECIO POR LIBRAS Y MARGENES DE COMERCIALIZACION AL 31-12-2018**  
**(Pesos dominicanos RD\$)**

Producto seleccionado	Precio de venta	Precio de compra	Precio de venta	Costo produccion	Márgenes %		
	<u>S/M</u>	<u>Mayorista</u>	<u>Finca</u>	<u>Finca</u>	<u>S/M</u>	<u>Mayorista</u>	<u>Finca</u>
Aji (pimiento) morrón	74.32	41.77	28.51	22.00	43.80	31.75	22.83
Berenjenas	24.15	8.85	7.50	6.50	63.34	15.26	13.37
Cebolla	69.70	32.57	22.00	18.00	53.28	32.45	18.18
Habichuelas rojas	63.54	43.78	32.95	28.00	31.09	24.75	15.02
Papas	35.86	12.87	10.04	9.33	64.10	22.02	7.02
Tomate de ensalada	38.90	14.14	10.29	8.00	63.64	27.25	22.25

Nota: Tasa de cambio al 31-12-18: RD\$1,00=US\$0.019

Fuente: Elaboración propia con datos del departamento de estadísticas agropecuarias del Ministerio de Agricultura.

En los productos seleccionados presentados en el cuadro III. 28 se puede apreciar una marcada diferencia en los márgenes de comercialización de los distintos actores que intervienen en el proceso de comercialización de los productos agrícolas. En este sentido nótese como los márgenes del supermercado, que resulta ser el detallista principal de la cadena de distribución en términos de cobertura de personas, contienen hasta dos, tres cuatro y cinco veces los del productor en finca, destacándose el caso de las papas donde el margen del supermercado es nueve veces mayor que el de la finca.

Mientras que la relación entre los márgenes del mayorista en comparación con los de la finca, es también mayor en todos los casos.

La situación citada en el párrafo anterior refleja la existencia de las prácticas abusivas resultantes de los desequilibrios en el poder de mercado, citados anteriormente, por el profesor Ignacio Cruz Roche. Aun considerando las diferencias en los costos operacionales de cada uno de los actores que intervienen en el canal de distribución.

Por ejemplo, en el caso del supermercado, estos alegan la incidencia de los altos gastos administrativos resultantes de la variedad de operaciones que realizan. Dichos gastos incluyen las nóminas correspondientes a los distintos niveles del personal, que labora en los diferentes turnos de trabajo que se mantienen en este tipo de establecimiento, así como los costos relativamente altos por concepto del pago de energía eléctrica, que tienen que afrontar los supermercados tanto por el servicio facturado desde las compañías distribuidoras estatales, como por la adquisición de insumos para la generación interna de energía, requerida para cubrir los frecuentes períodos de interrupción en el servicio facturado.

De igual manera, los costos logísticos del comprador independiente están representados por los gastos del transporte utilizado, para llevar los productos desde el campo hasta los centros de distribución, establecidos en las ciudades y en los supermercados.

A pesar de las consideraciones anteriores relacionadas con los costos, expresadas por los supermercados y los compradores independientes, las diferencias en la rentabilidad marginal de estos últimos con respecto al productor resultan bastante pronunciados, según se aprecia en el cuadro en referencia.

Por su parte, el procesador industrial está representado por los fabricantes de productos agrícolas terminados y los procesadores de productos lácteos, en ambos casos, la materia prima utilizada en los procesos productivos correspondientes, está compuesta por los renglones agrícolas que son adquiridos directamente en las fincas o haciendas de los productores.

Las relaciones entre el procesador industrial y el productor suelen ser más formales que aquellas que se establecen entre el comprador independiente y el productor. Ya que las

primeras están regidas por acuerdos de precio y cantidades mínimas, previamente negociadas entre ambas partes.

Finalmente, el procesador industrial vende sus productos elaborados, directamente en los supermercados y otros establecimientos comerciales de ventas al detalle.

Continuando con la interpretación del esquema contenido en la figura III.1, las instituciones del gobierno están representadas básicamente por el Instituto Nacional de Estabilización de Precios, INESPRES,<sup>15</sup> y el Ministerio de Agricultura. La primera de dichas instituciones destina hacia el consumidor final, la mercancía fresca que adquiere del productor, llevando a cabo un nuevo proceso de empaque mediante el cual se utilizan envases pequeños y artículos al detalle, para ser vendidos al consumidor final en los denominados puestos de venta populares, reflejando los precios reales del mercado y evitando de esta forma casos eventuales de ventas a sobre precio.

De igual manera, el INESPRES vende al consumidor final, productos comestibles industrializados, a través de los referidos puntos de venta populares. Estos productos también son adquiridos por dicha institución gubernamental desde los procesadores industriales.

Por su parte, el Ministerio de Agricultura interviene ocasionalmente en la comercialización de excedentes de producción de los productores, adquiriendo dicha mercancía a los precios regulares del mercado, como forma de evitar las pérdidas de capital de estos últimos, como consecuencia de los impactos derivados de casos eventuales de sobre oferta, sobre los precios de venta programados.

Posteriormente, el Ministerio de Agricultura vende directamente al público los productos adquiridos en las condiciones antes señaladas, en los citados puntos de venta populares del gobierno, también utilizados por INESPRES.

---

<sup>15</sup> Mediante la Ley 526 del 11 de diciembre de 1969, se creó el Instituto Nacional de Estabilización de precios, con el objeto principal de regular los precios de los productos agropecuarios, siempre y cuando la situación de dichos productos en el mercado nacional a juicio del Instituto lo requiera, a través de los procesos de oferta y demanda de los mismos. (información@inespre.gov.do).

### **III. 10 Cartera de préstamos bancarios al sector agropecuario**

Por otro lado, uno de los principales problemas que confronta el productor agropecuario dominicano, radica en las limitaciones que tiene para acceder al crédito bancario. Esta situación se comprueba en la baja participación que refleja este último en la cartera de préstamos bancarios provenientes de las entidades de intermediación financiera del país, destinada hacia la realización de las actividades de producción.

Como ejemplo de lo anterior, a continuación, se muestra el cuadro III. 29, con la cartera de préstamos por destino económico, realizados por las referidas entidades de intermediación durante el año 2018, presentados por la Superintendencia de Bancos de la República Dominicana, en su reporte denominado Cartera de Préstamos por Destino Económico Año 2018.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Reporte de la Superintendencia de Bancos, correspondiente al 31 de diciembre del año 2018, con la cartera de crédito por destino económico.

CUADRO III. 29				
CARTERA DE CREDITO POR DESTINO ECONOMICO AÑO 2018				
SALDO ADEUDADO Y CANTIDAD DE PRESTAMOS				
VALORES EXPRESADOS EN MILLONES DE PESOS DOMINICANOS				
	RD\$	%	Préstamos	%
a -Agricultura, ganadería, caza y silvicultura.	256,485.62	2.03	35063	0.77
b -Pesca.	1,641.66	0.01	378	0.01
c -Explotación de minas y canteras.	26,121.33	0.21	475	0.01
d -Industrias manufactureras.	866,989.26	6.87	22527	0.49
e -Suministro de electricidad, gas y agua.	436,416.69	3.46	2348	0.05
f -Construcción.	870,810.41	6.90	14349	0.31
g -Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos, automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos.	1,798,293.00	14.24	343402	7.50
h -Hoteles y restaurantes.	619,332.00	4.90	24,906	0.54
i -Transporte, almacenamiento y comunicaciones.	238,634.30	1.89	28,679	0.63
j -Intermediación financiera.	423,334.40	3.35	11,455	0.25
k -Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler.	687,400.10	5.44	37,738	0.82
l -Administración pública y defensa; planes de seguridad social.	422,717.09	3.35	3,716	0.08
m-Enseñanza.	70,133.01	0.56	2,929	0.06
n -Servicios sociales y de salud.	126,024.65	1.00	6,651	0.15
o -Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales.	236,760.55	1.88	56,108	1.23
p -Hogares privados con servicios domésticos.	100,098.68	0.79	23,506	0.51
q -Organizaciones y órganos extraterritoriales.	21,045.48	0.17	3,957	0.09
y -Consumo de bienes y servicios.	3,280,921.98	25.98	3,862,846	84.39
z -Compra y remodelación de viviendas.	2,143,623.22	16.98	96,343	2.10
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>12,626,783.44</b>	<b>100.00</b>	<b>4,577,376</b>	<b>100.00</b>
Fuente: Superintendencia de Bancos de la República Dominicana, sección de estadísticas.				

Como se puede apreciar en el cuadro en referencia, los préstamos realizados al sector agropecuario, representado por las actividades que engloban la agricultura y la ganadería, las cuales fueron agrupadas en el reporte citado juntamente con la caza y la silvicultura, apenas representaron el 2.03% del valor total de los préstamos otorgados, con unos RD\$256,485,620,000 pesos dominicanos.

De igual manera, la participación porcentual del sector en referencia en la cantidad de préstamos otorgados en el referido año apenas alcanzó el 0.77% del total general, con unos 35,063 préstamos.

Por otra parte, analizando en sentido general la cartera de crédito por destino económico, se puede apreciar la prevalencia de los préstamos desembolsados en el año



2018, por concepto de consumo de bienes y servicios. Estos representaron el 25.98 % de la cartera total, ocupando la cifra de RD\$3, 280, 921,980 pesos dominicanos.

Finalmente, si se suma el porcentaje de los préstamos para el consumo de bienes y servicios citado, con el 16.98% destinado para la compra y remodelación de viviendas, en adición al 14.24% desembolsado al sector denominado comercio al por mayor y al por menor, se comprueba que el 57.2%., o más de la mitad de la cartera de crédito del año 2018, se concentró principalmente en estos tres sectores.

El estudio de los datos nos confirma el argumento inicial que señalaba las dificultades del productor agropecuario para acceder al crédito bancario. Con una participación en el PIB dominicano que está alrededor del 10% sólo recibe el 2,03% de los préstamos otorgados por el Sistema Bancario. Una baja participación que no quiere decir que el sector no tenga necesidad de fondos financieros. El sector necesita crédito porque necesita capitalizarse para ser competitivo. La escasa rentabilidad, inseguridad sobre los resultados de la producción agropecuaria retrae la solicitud de endeudamiento por parte de los productores y limita la concesión de créditos por parte de la banca. La actividad agropecuaria necesita financiación, pero en unas condiciones más favorables que las que ofrece el mercado. Es imprescindible que el Estado habilite medios de financiación más favorables sea a través de instituciones públicas o del propio sistema bancario facilitando ayudas, subvencionando intereses, habilitando periodos de carencia, plazos de amortización más amplios, concesión de avales, etc. si entendemos que el sector agropecuario es estratégico para la economía dominicana será preciso apoyarlo en el ámbito de la financiación.

### **III. 11 Empleos generados dentro del sector agropecuario dominicano**

Con la finalidad de complementar la descripción del sector agropecuario dominicano a continuación, se aborda el tema de la mano de obra generada por dicho sector y sus características principales, como son la población activa ocupada en las diferentes ramas de la economía, los tramos de edad de dicha población y los niveles de formación de la misma.

La fuente de información utilizada para los fines de este segmento de la investigación fue la denominada Encuesta Nacional Continua de Fuerza de Trabajo (ENCFT), la cual es conducida y actualizada de manera mensual por el Banco Central de la República Dominicana y publicada trimestralmente en la página web de la referida institución.

El reporte agrupa la población ocupada de 15 años en adelante, indicando las cantidades de personas empleadas trimestralmente, según los sectores específicos incluyendo la agricultura y ganadería en primer término, seguido de las industrias, el sector compuesto por la electricidad y el agua; la construcción y el comercio, así como los empleos generados por los hoteles, bares y restaurantes.

De igual manera, la referida encuesta laboral también incluye las áreas de transporte y comunicaciones, las entidades intermediarias y financieras, el sector compuesto por la administración pública y las instituciones de defensa, así como las áreas correspondientes a la enseñanza, la salud y asistencia social, y el segmento comprendido por otros servicios.

Uno de los principales retos de carácter estructural que presenta el mercado laboral dominicano, tiene como origen el tema de la evasión fiscal que se observa en los diferentes sectores que lo componen. Esta situación ha dividido el mercado en dos grandes segmentos representados por el sector informal y el sector formal. En el primero de dichos sectores es donde aparece la mayor cantidad de personas ocupadas y el mismo está compuesto por empresas y personas físicas, cuyas actividades laborales están desligadas del alcance de las autoridades fiscales del país en lo que concierne al cobro de los principales impuestos directos, tales como el impuesto sobre la renta, la seguridad social, el impuesto a las sociedades y a la riqueza, además de uno de los

impuestos indirecto de mayor impacto en las rentas nacionales denominado impuesto a la transferencia de bienes industrializados y servicios (ITBIS).

Como ejemplo de lo anterior, a continuación, se presentan los cuadros III. 30 hasta el III. 35, en los cuales, por razones de espacio, se muestra la población ocupada según la rama de la actividad económica, en dos cuadros separados para el sector formal y dos para el sector informal, durante el período de tiempo iniciado desde el tercer cuatrimestre del año 2014, hasta el cuatro cuatrimestre del 2018, de acuerdo con lo publicado en la ENCFT.

CUADRO NO. III. 30								
Población ocupada en el sector formal según rama de actividad económica								
(15 años y más, trimestres 2014-2018)								
Trimestre	Total	Agricultura y Ganadería	Industrias <sup>1</sup>	Electricidad y Agua	Construcción	Comercio	Hoteles, Bares Restaurantes	
2014	III	877,863	63,051	281,692	59,251	44,344	309,738	119,787
	IV	895,824	60,621	296,466	59,714	48,889	301,377	128,757
2015	I	871,295	52,681	283,532	52,686	43,513	298,217	140,665
	II	851,647	50,727	284,091	51,314	35,265	297,702	132,549
	III	852,500	47,024	287,579	54,858	43,742	282,876	136,420
	IV	887,607	49,930	297,719	63,913	38,239	301,135	136,670
2016	I	902,254	47,636	299,291	72,932	36,371	306,003	140,022
	II	955,709	52,131	316,262	73,793	34,172	336,518	142,834
	III	943,904	52,087	321,250	72,776	37,614	320,064	140,114
	IV	925,949	55,868	308,434	73,182	34,851	315,262	138,352
2017	I	921,474	54,936	311,999	63,925	36,575	313,296	140,743
	II	955,624	63,201	305,508	72,528	49,585	307,772	157,029
	III	954,141	60,732	314,223	60,808	52,595	308,155	157,628
	IV	947,239	57,001	292,680	69,841	62,178	309,575	155,963
2018	I	967,817	59,838	301,068	75,475	63,915	310,154	157,368
	II	998,306	60,518	307,258	62,196	65,473	345,968	156,893
	III	991,411	57,483	318,132	64,383	54,516	332,150	164,747
	IV	1,033,311	56,129	329,232	61,245	62,714	363,879	160,112

<sup>1</sup> : Incluye minas y canteras.

Nota: No incluye el servicio de las trabajadoras domésticas.

Fuente: Banco Central de la República Dominicana, Encuesta Nacional Continua de Fuerza de Trabajo (ENCFT).

**CUADRO NO. III. 31**  
**Población ocupada en el sector informal según rama de actividad económica**  
**(15 años y más, trimestres 2014-2018)**

Trimestre	Total	Agricultura y Ganadería	Industrias <sup>1</sup>	Electricidad y Agua	Construcción	Comercio	Hoteles, Bares y Restaurantes	
2014	III	1,410,073	366,783	125,275	1,750	240,573	526,211	149,480
	IV	1,432,763	375,015	130,940	679	241,830	519,366	164,933
2015	I	1,439,680	365,652	128,332	394	232,407	525,990	186,904
	II	1,437,240	354,805	120,441	0	242,121	528,374	191,499
	III	1,432,859	344,715	131,679	0	243,658	532,419	180,388
	IV	1,437,641	333,168	133,182	0	253,456	521,917	195,919
2016	I	1,404,034	330,844	133,465	411	236,432	517,459	185,423
	II	1,404,520	339,232	126,592	0	251,287	516,555	170,854
	III	1,424,175	322,688	131,056	0	273,248	525,973	171,210
	IV	1,466,946	321,539	140,754	0	266,824	548,208	189,622
2017	I	1,484,074	343,961	127,370	436	292,741	536,987	182,578
	II	1,511,695	358,137	146,192	0	281,153	540,514	185,699
	III	1,516,239	367,488	145,451	0	274,130	554,038	175,131
	IV	1,560,377	373,467	144,444	0	300,326	564,222	177,919
2018	I	1,548,709	361,276	142,533	0	305,112	570,308	169,479
	II	1,557,545	375,895	143,846	0	300,038	573,290	164,476
	III	1,561,818	359,210	150,066	0	311,950	584,404	156,187
	IV	1,504,020	363,707	127,283	382	309,874	547,124	155,649

<sup>1</sup> : Incluye minas y canteras.

Nota: No incluye el servicio de las trabajadoras domésticas.

Fuente: Banco Central de la República Dominicana, Encuesta Nacional Continua de Fuerza de Trabajo (ENCFT).

En lo que concierne al sector agropecuario, dentro del marco de la encuesta laboral, es de notar la gran diferencia existente entre las personas ocupadas en el sector informal de la rama correspondiente a la agricultura y ganadería, en comparación con las registradas en el sector formal.

La misma situación también se verifica con los otros sectores representados por las demás ramas de la economía, mostrados en los cuadros restantes, como son los casos de las industrias, la construcción y el comercio. Además de los servicios de electricidad y agua, los cuales son suministrados por instituciones estatales, cuyas administraciones aún no han logrado completar el proceso de expedición de contratos, para aquellos hogares con conexiones ilegales que reciben dichos servicios, sin realizar los pagos por concepto de los consumos realizados de manera corriente.

**CUADRO NO. III. 32**  
**Población ocupada en el sector formal según rama de actividad económica**  
**(15 años y más, trimestres 2014-2018)**

Trimestre	Total	Transporte y Comunicaciones	Intermediarios y Financieras	Administración Pública y Defensa	Enseñanza	Salud y Asistencia Social	Otros Servicios	
2014	III	954,754	88,123	74,441	239,653	193,919	135,330	223,289
	IV	957,960	83,529	62,229	245,433	211,575	127,951	227,244
2015	I	1,005,439	99,558	65,410	232,144	229,682	127,957	250,687
	II	1,015,943	89,033	77,786	226,463	221,098	133,308	268,255
	III	1,022,020	94,810	76,090	219,995	232,591	137,677	260,857
	IV	1,051,804	88,560	78,987	220,871	239,844	154,557	268,984
2016	I	1,054,843	89,187	87,964	221,260	231,543	152,794	272,096
	II	1,073,179	103,338	77,193	246,259	238,844	149,690	257,855
	III	1,085,705	104,370	94,111	222,308	237,354	151,433	276,129
	IV	1,087,046	98,248	79,105	213,040	249,184	148,075	299,395
2017	I	1,072,607	92,573	82,091	215,597	259,560	157,524	265,262
	II	1,081,896	95,026	77,384	211,836	262,202	163,553	271,896
	III	1,086,888	89,978	79,849	209,666	254,155	160,834	292,407
	IV	1,103,668	89,857	72,123	219,983	258,596	171,461	291,649
2018	I	1,146,571	94,237	76,889	226,385	273,290	172,826	302,944
	II	1,119,881	96,957	82,593	233,719	267,499	164,598	274,516
	III	1,129,490	99,710	92,225	226,323	253,559	182,050	275,623
	IV	1,169,208	95,490	99,179	229,906	265,482	178,408	300,742

Fuente: Banco Central de la República Dominicana, Encuesta Nacional Continua de Fuerza de Trabajo (ENCFT).

**CUADRO NO. III. 33**  
**Población ocupada en el sector informal según rama de actividad económica**  
**(15 años y más, trimestres 2014-2018)**

Trimestre	Total	Transporte y Comunicaciones	Intermediarios y Financieras	Administración Pública y Defensa	Enseñanza	Salud y Asistencia Social	Otros Servicios	
2014	III	516,207	208,676	11,863	0	15,247	4,007	276,413
	IV	533,952	212,532	13,304	0	11,800	4,960	291,356
2015	I	535,805	219,051	14,539	0	14,430	5,476	282,308
	II	525,890	210,425	14,673	0	16,876	5,649	278,266
	III	563,439	231,167	12,422	0	14,428	3,479	301,943
	IV	571,087	222,835	16,843	0	13,367	3,612	314,430
2016	I	576,469	225,723	17,955	0	18,688	2,358	311,745
	II	587,612	233,947	17,831	0	13,195	4,327	318,312
	III	598,206	240,496	17,251	0	20,828	2,617	317,014
	IV	567,440	235,548	22,284	0	14,260	4,112	291,236
2017	I	598,052	246,072	16,978	0	14,030	4,694	316,279
	II	571,101	236,683	21,042	0	12,411	3,692	297,273
	III	564,425	249,951	20,191	0	8,864	3,975	281,444
	IV	568,006	233,186	18,359	0	17,420	1,495	297,546
2018	I	581,171	238,599	14,561	0	17,297	3,786	306,927
	II	594,828	245,952	24,771	0	21,377	5,329	297,399
	III	621,069	247,924	21,279	0	15,200	4,273	332,392
	IV	603,339	226,375	19,795	0	20,787	6,979	329,402

*Fuente: Banco Central de la República Dominicana, Encuesta Nacional Continua de Fuerza de Trabajo (ENCFT).*

Por otra parte, a continuación, se analizan los tramos de edad de la población activa estudiada, en el cuadro III. 34 incluido en la siguiente página del presente trabajo.

En este sentido, resulta interesante observar, la alta concentración de personas menores de 39 años pertenecientes a la población ocupada. De hecho, el 61.54% de las personas activas ubicadas en el sector formal durante el III trimestre del año 2014, corresponde a los tramos de edad entre 15-24 años y 25-39 años, con sendas participaciones en el orden del 17.98 y 43.56 %, respectivamente. Quedando el 32.39 % de la referida población, en el intervalo comprendido entre 40-59 años y solo el 6.07% representado por personas de 60 años y más.

Observando en el mismo cuadro el segmento correspondiente al sector informal, se verificará la misma tendencia durante el mismo trimestre analizado, en lo que concierne a la composición por edad de la población ocupada en el sector formal. Aunque con una

ligera diferencia con respecto a la participación de personas en los dos últimos tramos de mayor edad.

En esta misma dirección se puede apreciar, que el 51.35 % de la población ocupada del sector informal es menor de 40 años, mientras que el 48.65 % se encuentra dividida en los tramos entre 40-59 y 60 años y más, respectivamente. Esta situación se explica por los menores índices de escolaridad que se exigen a los trabajadores de este sector en particular, combinado con los también menores niveles de ingresos, percibidos por estos últimos por concepto de sueldos, en comparación con el sector formal.

CUADRO NO. III. 34											
Población Ocupada por Sector Formal e Informal según Tramos de Edad											
15 años y más, trimestres 2014-2018											
Trimestre	Sector Formal					Sector Informal					
	Total	15 - 24	25 - 39	40 - 59	60 y más	Total	15 - 24	25 - 39	40 - 59	60 y más	
2014	III	1,832,618	329,472	798,369	593,620	111,156	1,926,279	338,644	650,404	698,715	238,515
	IV	1,853,784	319,075	788,595	632,552	113,562	1,966,715	353,072	648,182	720,026	245,435
2015	I	1,876,733	309,212	827,156	622,626	117,741	1,975,484	350,942	651,806	723,734	249,002
	II	1,867,590	310,422	806,568	632,899	117,701	1,963,130	339,721	631,489	722,932	268,987
	III	1,874,520	317,765	795,503	636,146	125,105	1,996,297	355,294	607,899	760,701	272,403
	IV	1,939,411	348,681	803,744	672,333	114,652	2,008,728	330,494	634,632	776,464	267,138
2016	I	1,957,098	352,274	800,199	682,307	122,317	1,980,504	333,773	596,521	782,507	267,702
	II	2,028,888	351,769	838,691	719,416	119,012	1,992,132	327,570	624,345	757,334	282,882
	III	2,029,610	361,531	824,914	714,278	128,887	2,022,381	346,990	646,916	766,806	261,670
	IV	2,012,995	354,757	833,898	691,052	133,288	2,034,386	346,779	659,325	763,667	264,615
2017	I	1,994,081	336,401	825,739	698,577	133,364	2,082,126	357,739	672,123	779,532	272,731
	II	2,037,520	344,958	836,639	711,269	144,653	2,082,795	336,619	691,006	784,532	270,637
	III	2,041,029	363,946	832,134	702,257	142,692	2,080,664	342,127	688,837	777,008	272,691
	IV	2,050,907	352,872	863,729	684,602	149,703	2,128,383	350,015	671,860	805,943	300,565
2018	I	2,114,388	371,100	880,486	712,103	150,699	2,129,880	332,407	706,463	806,558	284,452
	II	2,118,187	357,241	903,671	714,306	142,970	2,152,373	345,005	704,073	808,185	295,111
	III	2,120,901	346,376	900,921	730,009	143,595	2,182,886	344,571	690,494	841,491	306,330
	IV	2,202,518	353,674	910,728	777,057	161,058	2,107,359	317,364	682,006	812,925	295,064

*Nota: No incluye el Servicio Doméstico*

*Fuente: Encuesta Nacional Continua de Fuerza de Trabajo (ENCFT)*

Otra característica importante, a ser tomada en cuenta en el análisis de la población ocupada, es el nivel de formación de los trabajadores. En esta dirección a continuación

se presenta el cuadro número III. 35, con los datos correspondientes a los grupos de edad ubicados en el mercado laboral dominicano en los sectores formal e informal, según el tipo de educación recibida, ya sea en el nivel primario, secundario o universitario, incluyendo aquellos que no han recibido ninguna formación, en los tres niveles educativos indicados.

CUADRO III. 35											
Población Ocupada por Sector Formal e Informal según Nivel Educativo											
15 años y más, trimestres 2014-2018											
Trimestre		Sector Formal					Sector Informal				
		Total	Primario	Secundario	Universitario	Ninguno	Total	Primario	Secundario	Universitario	Ninguno
2014	III	1,832,618	412,322	622,360	753,444	44,491	1,926,279	985,010	601,703	185,016	154,550
	IV	1,853,784	441,307	646,074	720,769	45,635	1,966,715	997,622	647,383	169,569	152,141
2015	I	1,876,733	429,057	662,354	744,519	40,804	1,975,484	1,023,144	624,990	175,808	151,542
	II	1,867,590	425,009	679,465	716,499	46,617	1,963,130	1,014,460	620,168	180,260	148,241
	III	1,874,520	425,038	688,328	724,520	36,635	1,996,297	1,047,043	646,328	178,713	124,213
	IV	1,939,411	445,766	674,274	778,134	41,237	2,008,728	1,027,375	673,387	184,376	123,590
2016	I	1,957,098	462,399	673,455	783,399	37,844	1,980,504	1,013,918	666,989	175,544	124,052
	II	2,028,888	456,423	731,642	804,333	36,491	1,992,132	1,010,957	693,155	160,911	127,107
	III	2,029,610	464,458	728,994	804,653	31,505	2,022,381	1,009,511	712,783	172,377	127,709
	IV	2,012,995	430,253	740,137	812,020	30,585	2,034,386	1,011,715	716,000	182,809	123,862
2017	I	1,994,081	446,112	743,988	774,022	29,959	2,082,126	1,027,091	710,808	199,228	144,999
	II	2,037,520	447,231	745,338	814,971	29,979	2,082,795	1,013,554	736,578	190,286	142,377
	III	2,041,029	441,885	789,470	779,623	30,051	2,080,664	1,027,531	713,966	201,964	137,203
	IV	2,050,907	434,286	800,840	784,184	31,597	2,128,383	1,033,908	738,135	206,464	149,877
2018	I	2,114,388	453,280	808,394	821,086	31,628	2,129,880	1,027,536	737,455	213,593	151,297
	II	2,118,187	457,696	834,417	796,355	29,719	2,152,373	1,019,648	763,748	224,567	144,410
	III	2,120,901	444,887	819,635	828,585	27,793	2,182,886	1,031,091	786,305	231,258	134,231
	IV	2,202,518	445,755	854,875	870,635	31,253	2,107,359	985,447	781,515	206,406	133,990

*Nota: No incluye el Servicio Doméstico*

*Fuente: Encuesta Nacional Continua de Fuerza de Trabajo (ENCFT)*

Si se toman como ejemplo las cifras de la población ocupada incluida en el cuarto trimestre del año 2018 en el sector formal, se puede comprobar el hecho de que mientras se nota un incremento sostenido, a todo lo largo de la serie de tiempo analizada en la cantidad de trabajadores con educación universitaria, los cuales superan las 870 mil personas, la sumatoria de las poblaciones ocupadas con formación en el nivel primario y secundario, exceden en 429,995 personas, la cifra correspondiente a las personas con



educación superior, lo cual equivale a decir que en el nivel universitario la cifra de personas decrece en un 33.06%, con relación a los niveles primario y secundario.

Ejemplos con poblaciones ocupadas en los niveles primario y secundario durante el IV trimestre del año 2018, en comparación con el nivel universitario:

a)

Personas en el nivel primario = 445,755

Personas en el nivel secundario = 854,875

Total personas ambos niveles = 1,300,630

b)

Personas en el nivel universitario = 870,635

c) Diferencia a-b = 429,995

Diferencia % (a-b) = (33.06)

En el sector informal, en cambio, ocurre lo inverso a lo observado en el sector formal, ya que, en este último, los trabajadores con formación universitaria apenas alcanzan el 9.8 % de la población total. De igual manera, la cantidad de personas con ningún nivel educativo de este sector es considerablemente mayor por cuanto contiene 4.28 veces la población ocupada en el sector formal.

En conclusión, desde el punto de vista estructural, la ENCFT es una encuesta aplicada a una muestra compuesta por personas residentes en los hogares de unas 8,480 viviendas particulares, de la República Dominicana, a través de un formulario de 55 páginas, cuyo objetivo principal consiste en determinar los cambios trimestrales que se producen en el número de personas ocupadas en cada año calendario en el mercado laboral.

### **III. 12 Tecnologías utilizadas en el sector agrícola dominicano**

Desde principios de la década del año 1960, se comenzaron a utilizar en la República Dominicana algunas tecnologías introducidas por el Ministerio de Agricultura y el sector privado, con el propósito de hacer más eficiente el cultivo de los rubros más importantes del agro nacional, cuya mayor productividad dependerá, tanto de un adecuado sistema de riego permanente, como de la adecuada preparación de los terrenos de cultivo, en términos de una correcta aplicación de fertilizantes y pesticidas específicos, juntamente con el uso de mecanismos modernos de corte y recolección de las cosechas.

La llegada al país de estos equipos y artículos de última generación ha continuado, hasta la primera década del presente siglo, como consecuencia de los esfuerzos concertados entre los organismos estatales vinculados al sector agropecuario y el sector privado.

En este sentido en la próxima página, se presenta el cuadro número III. 36 con los sistemas de riego principales, utilizados en el sector agrícola nacional. Este cuadro fue elaborado sobre la base de una encuesta diseñada para los fines de la presente investigación, cuyo objetivo fue el de conocer las tecnologías utilizadas en el sector agropecuario dominicano, entre otros datos agropecuarios.

Dicha encuesta fue aplicada en dos escenarios diferentes. Uno de estos tuvo como fuente de obtención de datos, el Departamento de Investigaciones Agropecuarias del Ministerio de Agricultura, mientras que el otro fue aplicado directamente al personal de la misma selección de fincas ubicadas en las provincias Sánchez Ramírez y Espaillat en la región norte del país, que sirvió como muestra en la encuesta para determinar los problemas y oportunidades principales del sector.

**CUADRO III. 36**  
**SISTEMAS DE RIEGO PRINCIPALES UTILIZADOS EN EL SECTOR AGRICOLA DOMINICANO**

<b>Sistema de riego</b>	<b>Cobertura de cultivos</b>	<b>Mecanismo de acción</b>	<b>Ventajas del sistema</b>	<b>Desventajas del sistema</b>
Localizado por goteo	Tomates, ajíes, tayotas, pepinos, zanahorias, brocolis, berenjenas.	El agua se infiltra en el terreno en las áreas de las raíces, por medio tuberías y emisores.	1-Facilita los cultivos en zonas áridas. 2-Evita la evaporación del agua en el terreno. 3-Permite la irrigación con aplicación de fertilizantes.	1-Sistema de alto costo de instalación. 2-Si la dureza del agua es < 150 ppm se pueden tapar los goteros. 3-Daños mecánicos por M.O.
Por aspersión y microaspersión	Todas las variedades de Habichuelas.	El agua debe ser recogida de un pozo o un río para ser almacenada en un depósito con fines de llegar a las plantas a través de aspersores.	1-Capacidad de irrigación en las superficies completas. 2-Mejor control de las dosis. 3-Facilita la automatización.	1-El viento interrumpe el flujo de irrigación. 2-La inversión inicial resulta costosa. 3-Exige agua libre de sales.
Por Nebulización	Flores, vegetales, frutas.	El agua sale pulverizada por aspersores, formando una neblina que al evaporarse refresca la temperatura.	1-Ideal para ivemaderos. 2-Bajo consumo de energía. 3-Ayuda a limpiar el polvo del lugar.	1-Si se abusa de su uso pueden aparecer hongos. 2-Exige agua libre de sales. 3-Dificulta la polinización.
Por gravedad	Arroz y hortalizas.	Conduce una corriente de agua desde una fuente hacia los cultivos, por gravedad.	1-Método menos costoso. 2-No requiere uso de energía. 3-Fácil mantenimiento.	1-No se recomienda en los terrenos desnivelados. 2-Dificulta uso de dosis bajas.
Riego con sistema inyección Venturi.	Arroz, aguacate y hortalizas.	Riego por inyección que permite aplicar nutrientes de manera conjunta, mediante un aparato denominado Venturi.	1-Bajo costo. 2-Estructura simple. 3-Bajo mantenimiento.	1-Difícil regulación. 2-Pérdidas de presión. 3-Requiere personal capacitado en el manejo de equipos.

Fuente: Elaboración propia.

Como aparece indicado en primer orden en el cuadro número III. 36 el riego localizado por goteo representa uno de los sistemas más populares aplicado básicamente a los cultivos de vegetales, tales como tomates, ajíes, tayotes, pepinos, zanahorias, brócolis y berenjenas.

Este sistema de riego, también conocido como “riego gota a gota,” (Blass, 1973) o riego localizado, tiene la gran ventaja de que puede ser utilizado en zonas áridas, ya que permite una irrigación de manera continua junto con la aplicación de fertilizantes, de

forma tal que tanto el agua como los abonos, se infiltran hasta el área de las raíces a través de un sistema de tuberías y emisores.

Finalmente, el sistema fue desarrollado en Israel por Simcha Blass y su hijo Yeshayahu, debido a la escasez de agua de dicho país, después de que la familia del padre estableciera el primer sistema experimental de este tipo en el año 1965 (Burt & Styles, 2011).

Dentro de los sistemas analizados en esta investigación incluidos en el cuadro III. 36, se encuentran además el sistema de goteo por aspersión y micro aspersión, los cuales al igual que los demás sistemas, requieren de la disponibilidad de una fuente de abastecimiento de agua, bien sea proveniente de ríos o lagos, o procedente de pozos o reservorios, construidos para el almacenamiento de dicho líquido (García Briones, A. 2009).

Ambos sistemas de goteo por aspersión y micro aspersión tienen la capacidad de irrigación de superficies completas, como en el caso de los amplios cultivos de habichuelas, ubicados principalmente en las provincias de la región suroeste del país.

Otro de los sistemas utilizado en el cultivo de flores, vegetales y frutas, es el de riego por nebulización. Este permite que el agua salga pulverizada a través de aspersores, formando una neblina que refresca y baja la temperatura, después de la evaporación. Su uso se ha venido incrementando en los cultivos bajo ambiente controlado, también conocidos como invernaderos.

Por medio de iniciativas del sector empresarial y a través de alianzas público-privadas, se han estado introduciendo en el mercado dominicano, desde principios de la primera década del presente siglo, otros sistemas de riego mecanizado. Tal es el caso del sistema de riego simple con el equipo de inyección denominado Venturi, el cual proporciona la aplicación de nutrientes a través del referido equipo a las plantaciones de aguacate y otros árboles frutales, además de las hortalizas.

Finalmente, continuando con el análisis de las tecnologías disponibles en el país, en el cuadro III. 37 se presenta el sistema de riego controlado electrónicamente, detectado durante la encuesta mencionada. Este sistema es utilizado en los cultivos de frutos menores, así como de vegetales y hortalizas, principalmente ubicados en proyectos agrícolas localizados en las zonas altas de los valles de Constanza y Jarabacoa, en el norte del país.

El control de dicho sistema se ejecuta a través de un software, que permite detectar la humedad del suelo por medio de sensores, estos a su vez, aseguran la cantidad de agua necesaria a ser suministrada a los cultivos.

De igual manera, en el mismo cuadro también se incluye el método de conservación de agua en reservorios construidos en terrenos ubicados en alturas, donde la preservación del líquido resulta ser de carácter estratégico. En este sentido se usa una tecnología para evitar filtraciones, la cual consiste en la aplicación de las denominadas geomembranas de polietileno de alta densidad, dentro de toda el área del referido reservorio.

**CUADRO III. 37**  
**SISTEMA DE RIEGO ELECTRONICO Y METODO DE CONSERVACION DE AGUA UTILIZADOS EN EL SECTOR**  
**AGRICOLA DOMINICANO**

<b>Sistema de riego</b>	<b>Cultivos donde se aplica</b>	<b>Mecanismo de acción del sistema</b>	<b>Ventajas del sistema</b>	<b>Desventajas del sistema</b>
Controlado electrónicamente a través de un software.	Frutas, vegetales y hortalizas.	Sistema automatizado que mide el nivel de humedad en el suelo, mediante un software con sensores de humedad, el cual libera la cantidad de agua requerida.	1-Ideal para conexiones punto a punto. 2-Baratos y de construcción sencilla. 3-Conexiones seguras entre dispositivos.	1-Baja velocidad de transferencia de datos. 2-Menor cobertura por el tipo de redes inalámbricas a que pertenece. 3-Maneja solo textos pequeños de datos en comparación con otras tecnologías.
Conservación de agua en reservorio con el sistema de geomembrana.	Todo tipo de vegetales, frutales y hortalizas.	Depósito de agua construido y ubicado en la parte alta del terreno, recubierto con geomembrana de polietileno de alta densidad (HDPE), para evitar filtraciones.	1-Disponibilidad de agua en lugares de difícil acceso. 2-Geomembranas de alta resistencia y durabilidad de hasta 50 años. 3-Geomembrana libre de componentes químicos y amigable con el medio ambiente.	1-Alto costo de instalación inicial. (Única desventaja).

Fuente: Elaboración propia.

Una de las variables que debe ser tomada en consideración, para asegurar el incremento de la productividad de los cultivos del sector agrícola, es la adecuada preparación de los terrenos, en lo que concierne a la nivelación requerida de los mismos y a la correcta aplicación de los tratamientos fitosanitarios, para el control de plagas previo a la siembra.

En el primer caso, un terreno agrícola con un nivel irregular resultará en detrimento de los cultivos y el rendimiento de estos. Esto así, ya que el desnivel de los terrenos interrumpe el flujo de agua a ser irrigada.

Por otro lado, este tipo de irregularidades en los terrenos inciden en el retardo del proceso de maduración de los cultivos y favorecen el surgimiento de malezas.

Por otra parte, el surgimiento de plagas, como aquellas que se han mantenido presentes en algunos cultivos, como es el caso de la mosquita blanca, las larvas u orugas, caracoles y babosas y los fitoparásitos conocidos como nematodos, ha motivado la adopción de la tecnología fitosanitaria por el sector agrícola en el país, para el control de dichas plagas, según se desprende de la encuesta mencionada.

En el cuadro número III. 38, se analizan las tecnologías aplicadas en los terrenos para algunos cultivos del sector agrícola dominicano, incluyendo los equipos utilizados para el corte y recolección mecanizada de frutos.

CUADRO III. 38 TECNOLOGIAS APLICADAS EN LOS TERRENOS DE CULTIVOS DEL SECTOR AGRICOLA DOMINICANO				
Tecnología	Cobertura de cultivos	Mecanismo de acción	Ventajas	Desventajas
Nivelación de terrenos con rayo láser.	Cultivos de arroz.	Utiliza un emisor de rayos láser montado en un trípode, los cuales van a un receptor que se encarga de controlar el grado de nivelación del terreno.	1-Alto grado de nivelación. 2-Permite mayor precisión de cortes y rellenos. 3-Mejora la eficiencia de absorción de fertilizantes.	1-Tecnología de alto costo. 2-Elimina la capa superficial del suelo donde están los principales nutrientes. 3-Efectos de corta duración, si el manejo previo del agua no fue realizado correctamente.
Tecnología fitosanitaria con colocación de plásticos de suelo.	Semilleros, viveros y hortalizas.	Utiliza la radiación solar por medio de la colocación de mantas de polietileno sobre el suelo, durante 30-45 días, creando altas temperaturas para el control de plagas, previo a la siembra.	1-Sistema fitosanitario efectivo y simple. 2-Libre de riesgos sobre la salud en general. 3-Cosechas libres de pesticidas.	1-Alto costo inicial de la manta de polietileno. 2-Las mantas deterioradas si no son recogidas y destruidas se convierten en un contaminante del medio. 3-Necesidad de planificar con tiempo para armar los canteros.
Tecnología de corte y recolección mecanizada.	Frutales: naranjo, limón, mandarina) y caña de azúcar.	Utiliza equipos sacudidores de la copa de los arboles, con tambores verticales y varas horizontales, que penetran en la copa del árbol derribando los frutos al suelo.	1-Rapidez en el corte. 2-Menor costo versus recolección manual, por tonelada recolectada. 3-Permite la recolección por la noche, bajo temperaturas más frescas.	1-Alta inversión inicial y alto costo de mantenimiento. 2-Colección de productos sin la madurez adecuada. 3-Alto costo de alquiler del equipo.

Fuente: Elaboración propia.

En la actualidad, en la República Dominicana se está aplicando el sistema de nivelación de terrenos con rayos láser, muy especialmente en los cultivos de arroz, el cual proporciona un alto grado de nivelación de dichos terrenos, al tiempo de mejorar el nivel de eficiencia de absorción de fertilizantes.

Dicho sistema de nivelación debe ser instalado en un aparato denominado trípode, desde donde los rayos láser son generados por medio de un emisor, para ser captados por un equipo receptor, que se encarga de controlar el grado de nivelación del terreno.

Otra de las tecnologías adoptada por el sector agrícola dominicano, como método fitosanitario, consiste en la colocación de mantas de polietileno en los terrenos durante un período de 30 a 45 días. Estas mantas utilizan la radiación solar, creando altas temperaturas para la prevención y el control de plagas, previo a la siembra.

Los cultivos donde se aplica esta tecnología comprenden básicamente los semilleros, viveros y hortalizas, asegurando cosechas libres de pesticidas y sin riesgos sobre la salud en general de los agricultores.

Finalmente, en algunas de las grandes fincas del sector agropecuario dominicano, dedicadas al cultivo de frutos, se están utilizando equipos de alta tecnología, para el corte y recolección mecanizada de las cosechas. Tal es el caso de los equipos sacudidores de la copa de los árboles, los cuales poseen un tambor vertical, con varas horizontales en su interior, para realizar las labores de cosecha con mayor rapidez.

En conclusión, aunque de manera gradual pero sostenida, la entrada al país de los sistemas de riego y demás tecnologías utilizadas en el sector agrícola analizadas en este capítulo, se ha mantenido durante los últimos cinco lustros aproximadamente. Sin embargo, su uso fue detectado solo en un número limitado de fincas en todo el país, como se puede observar en el siguiente cuadro, el cual fue elaborado a partir del cuestionario aplicado en las unidades productivas agrícolas seleccionadas en la muestra de la región Cibao sur, y los datos obtenidos fueron posteriormente confirmados, en el Departamento de Investigaciones Agropecuarias del Ministerio de Agricultura.

En el caso de la determinación del nivel de incidencia de uso de los sistemas de riego y las demás tecnologías según el número de fincas, que aparece incluido en el cuadro en referencia, a continuación, se reproduce la pregunta número 7 del anexo número 1 insertado al final de este trabajo, donde se incluye el “cuestionario encuesta sobre datos agropecuarios.”



“De las tecnologías aplicadas en el sector agrícola nacional que se citan a continuación, cual es a su entender la frecuencia de uso de las mismas, en una escala de 1 a 5, donde 1 es menos frecuente y 5 de mayor frecuencia de uso.”

Todas las respuestas obtenidas de los encuestados con relación a esta pregunta, fueron expresadas tanto en porcentajes como en cantidades aproximadas, respecto del total de fincas del país. En vista de esta situación, se procedió a extrapolar dichos porcentajes con las 251,916 unidades productivas agrícolas extraídas del reporte del precenso nacional agropecuario, las cuales fueron utilizadas como base del cálculo. Estas unidades están incluidas en el cuadro número III.17 del presente trabajo, el cual presenta las unidades agrícolas del país, según el tipo principal de cultivo sembrado.

Finalmente, los sistemas de riego y demás tecnologías, fueron clasificados y colocados en el cuadro, dentro de intervalos establecidos de acuerdo con las cifras resultantes del ejercicio mencionado, incluyendo en la última columna las unidades productivas agrícolas correspondientes a cada sistema.

**CUADRO III. 39**  
**INCIDENCIA DEL USO DE SISTEMAS DE RIEGO Y OTRAS TECNOLOGIAS EN EL SECTOR AGRICOLA DOMINICANO**  
**SEGÚN NIVEL DE UTILIZACION POR UNIDADES PRODUCTIVAS**

Nivel de incidencia de uso de los sistemas según número de unidades productivas agrícolas (U)  
 Menos de 5000 U. Entre 5001-10000 U Entre 10001-15000 U. Entre 15001-20000 U. 20001 U. en adelante Unidades productivas

<b>Sistema de riego y otras tecnologías.</b>						
Riego Localizado por goteo				19,901		19,901
Aspersión y microaspersión			12,596			12,596
Por Nebulización	2,519					2,519
Por gravedad					83,132	83,132
Riego con sistema Venturi.	2,519					2,519
Controlado electrónicamente por software	3,023					3,023
Agua en reservorio con geomembrana.			12,596			12,596
Nivelación de terrenos con rayo láser.		5,038				5,038
Tecnología fitosanitaria					62,979	62,979
Corte y recolección mecanizada.	1,260					1,260
<b>Total unidades productivas</b>	<b>9,321</b>	<b>5,038</b>	<b>25,192</b>	<b>19,901</b>	<b>146,111</b>	<b>205,563</b>

Fuente: Elaboración propia.

En lo que concierne a sistemas de riego y tecnologías utilizadas por el productor agrícola en la República Dominicana, el cuadro número III. 39 muestra que uno del más utilizado es el de riego por gravedad, probablemente por tratarse de un sistema de bajo costo, que no requiere el uso de energía eléctrica y es de fácil mantenimiento. Según la encuesta, este sistema de riego está presente en alrededor de 83,132 fincas agrícolas del país, dedicadas al cultivo de diferentes rubros, tales como el arroz y las hortalizas. En segundo orden se encuentra el de riego localizado por goteo, cuyo uso principal está focalizado en la producción agrícola bajo ambiente controlado, también conocido como invernadero, cuyo uso fue estimado en unas 19,901 unidades agrícolas. En estas

instalaciones se cultivan vegetales como ajíes, tayotes, tomates, pepino y zanahorias, entre otros. Otro de los sistemas, de uso extendido en el campo dominicano, es el de riego por aspersión y microaspersión, presente en aproximadamente 12,596 fincas, el cual es utilizado en los cultivos de habichuelas y también, en menor proporción, en invernaderos. Los demás sistemas de riego fueron clasificados como de uso mediano y bajo, ya que fueron reportados en un número menor de fincas, como se puede apreciar en el cuadro en referencia.

Finalmente, el nivel de uso de sistemas de riego utilizados en las unidades agrícolas dominicanas se podría estimar en un 21.1%, ya que, de las 205,563 unidades agrícolas incluidas en el total del referido cuadro, habría que deducir las 83,132 con sistemas de riego por gravedad, menos las 69,277 unidades que aparecen en el cuadro en referencia, utilizando otras tecnologías para el tratamiento de suelos y recolección de frutos, según el ejemplo siguiente:

Unidades agrícolas con sistemas de riego y otras tecnologías (cuadro III. 39)	=205,563
Menos:	
Unidades con riego por gravedad	= 83,132
Unidades con otras tecnologías	= <u>69,277</u>
Unidades agrícolas netas	= 53,154
Unidades agrícolas en cuadro III. 16	=251,916
Unidades netas/total unidades agrícolas en cuadro III. 16	= 21.1%
(53,154/251,916)	

En cuanto al uso de plaguicidas, el uso de la tecnología fitosanitaria resultó ser la de mayor presencia en la encuesta realizada, cuyo uso fue calculado en unas 62,979 unidades agrícolas.

### **III. 13 Marco de apoyo institucional en el sector agropecuario**

En vista de la relevancia de las actividades que se realizan en el país en apoyo del sector agropecuario, tanto en el ámbito de la oferta académica disponible para la formación de los recursos humanos que inciden a nivel de la prestación de servicios profesionales en el mismo, así como desde el campo de la investigación el desarrollo y la capacitación realizada por organismos especializados. Y considerando adicionalmente el respaldo de carácter técnico, logístico y económico proporcionado por instituciones públicas y privadas que apoyan los procesos de comercialización agropecuaria desde distintas dimensiones, en las secciones que siguen a continuación será desarrollado el presente apartado, el cual se ha denominado marco de apoyo institucional como parte complementaria del marco contextual de este trabajo, el cual ha sido elaborado sobre la base de una encuesta que condujimos en las instituciones mencionadas, con el objetivo de conocer las investigaciones que realizan, los servicios que brindan y los detalles operativos de las mismas.

Por otro lado, dentro de las entidades que apoyan la comercialización agropecuaria, también serán analizadas aquellas que trabajan en el fomento de las exportaciones de dicho sector, ofreciendo asesoría técnica e información de mercado, entre otros datos de carácter estratégico y logístico.

En consonancia con lo anterior, a continuación, serán analizadas en primer término las universidades establecidas en la República Dominicana, que forman profesionales en las áreas agrícolas y en ciencias medico veterinarias, así como las instituciones dedicadas a la investigación, desarrollo y capacitación en ciencias agrarias existentes en el país, en los niveles público y privado, siendo estas últimas las únicas organizaciones en las cuales encontramos durante la referida encuesta el desarrollo de actividades de investigación agropecuaria, específicamente en el Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF), así como algunas acciones de desarrollo y capacitación en el Centro de Desarrollo Agropecuario y Forestal (CEDAF). Ya que en las universidades se nos informó que, desde el punto de vista institucional, no desarrollan proyectos de investigación en el sector agropecuario, salvo las asesorías ofrecidas a los estudiantes de término en sus trabajos de tesis, dentro de las referidas carreras.

Dada esta situación, nos hemos permitido formular al final de este trabajo en la sección de conclusiones y recomendaciones, tres de estas últimas dirigidas a fortalecer las áreas de investigación & desarrollo e innovación (I & D + i) en el sector agropecuario. La primera de ellas a través de la creación de una partida económica para ser incluida anualmente en el presupuesto general del Estado (PGE), según los planes a ser sometidos por el IDIAF en coordinación con la confederación nacional de productores agropecuarios y el ministerio de agricultura. La segunda recomendación propone incorporar a la universidad a las actividades formativas y de investigación del sector. Mientras que en la tercera presentamos un programa de capacitación, elaborado por el autor de este trabajo, para ser impartido a los productores agrícolas del país por el staff de investigadores del IDIAF, con el desarrollo de 4 temas que hemos seleccionado de entre los trabajos de investigación publicados por esta institución. (Ver recomendaciones número 3, 4 y 5).

Al final del apartado III. 13.3 correspondiente al análisis del IDIAF, estamos incluyendo los cuadros III. 55 y III. 56 con los detalles del programa de capacitación citado.

### **III.13.1 Universidades que ofrecen formación en ciencias agronómicas y veterinarias**

Las universidades e institutos de estudios superiores que ofrecen carreras profesionales en ciencias agronómicas, agropecuarias, agroforestales y veterinarias, existen en el país desde mediados del siglo pasado, con la excepción de la Universidad Autónoma de Santo Domingo, cuya fundación data desde el año 1538. Aún en el presente siglo, el establecimiento de instituciones académicas de estudios superiores en las áreas mencionadas, ha continuado.

En las páginas siguientes, serán presentadas las características principales correspondientes a todas las universidades establecidas en el país, que ofrecen formación superior en las citadas carreras, como resultado de una investigación de campo conducida por el autor de la presente investigación, incluyendo el diseño de una ficha común con las informaciones referentes a la descripción y ubicación de cada centro de estudio, las carreras que ofrecen a través de las diferentes facultades, con los

detalles de la población estudiantil al año 2017, así como el staff profesoral en cada uno de estos.

### **Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD)**

Denominada como la universidad primada de América, la UASD fue fundada en 1538, con el nombre de Universidad Santo Tomás de Aquino, mediante la bula papal In Apostolatus Culmine, emitida por el Papa Pablo III. Sin embargo, no recibió oficialización por parte del Reino de España hasta dos décadas después; razón por la cual existe una controversia sobre la primera universidad de América, que involucra a la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, fundada oficialmente en Lima, Perú en 1551.


En la actualidad, la Universidad Autónoma de Santo Domingo tiene las escuelas de ingeniería agronómica y la de zootecnia y ciencias veterinarias, adscritas a la facultad de ciencias agronómicas y veterinarias y mantiene convenios vigentes con universidades en los 5 continentes, mediante los cuales se establece intercambio profesoral, estudiantil, becas y se promueve la investigación conjunta en diferentes áreas.

Dado el tipo de universidad estatal que corresponde a la UASD, con tarifas de inscripción y pagos mensuales considerablemente bajos, en comparación con las universidades privadas existentes en el país, la población estudiantil en general de este centro de estudios ascendía a 170,000 alumnos al cierre del año 2017. En este mismo tenor el número de estudiantes de la escuela de ingeniería agronómica tenía una población estudiantil de 3,000 estudiantes al 31 de diciembre del mismo año, mientras que la escuela de zootecnia y ciencias veterinarias contaba con 1,500 alumnos y un cuerpo académico compuesto por 44 y 55 profesores en ambas escuelas respectivamente.

Estas cifras estudiantiles convierten a la universidad estatal en la institución académica que aporta el mayor número de egresados, en las dos disciplinas profesionales principales que sirven de apoyo al sector agropecuario.

En el cuadro III.32 que sigue a continuación, se resumen los datos que anteceden, en la ficha común preparada para el levantamiento de la referida información.

CUADRO III. 40  
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SANTO DOMINGO

<u>Descripción</u>	<u>Campus principal y extensiones</u>	<u>Facultad de Ciencias Agronómicas y Veterinarias</u>	
<p>Fundada en 1538 mediante la bula del Papa Pablo III, In Apostolatus Culmine, como Universidad Santo Tomás de Aquino.                      Tipo: Universidad pública                      Otorga títulos de grado, posgrado y doctorado.                      Rector: Dra. Emma Polanco                      web site: <a href="http://www.uasd.edu.do">http://www.uasd.edu.do</a>                      Logo UASD:</p>	<p>Ave. Alma Mater, Santo Domingo.                      Extensiones: En las siguientes ciudades: Barahona, Duvergé, Hato Mayor, Higuey, La Romana, Mao, Nagua, Neiba, Puerto Plata, San Francisco de Macorís, San Juan de la Maguana, Santiago, San Pedro de Macorís y Santiago Rodríguez.</p>	<p>Escuela de Ingeniería Agronómica:                      Duración: 5 años                      Mención: Ingeniero Agrónomo.                      Población estudiantil: 3,000 (2017)                      Staff académico: 44 profesores</p>	<p>Escuela de Zootecnia y Ciencias Veterinarias:                      Duración: 5 años                      Mención: Doctor en Ciencias Veterinarias                      Población estudiantil: 1,500 (2017)                      Staff académico: 55 profesores</p>
			
Fuente: Elaboración propia.			

### **Instituto Superior Agrícola (ISA)**

Dentro de las universidades privadas que ofertan carreras relacionadas con el agro, se encuentra el Instituto Superior Agrícola (ISA), el cual fue fundado en el municipio La Herradura de la ciudad Santiago de los Caballeros en el año 1962, como un instituto vocacional para atender las necesidades de personal técnico calificado, enfocado en las necesidades propias de una región con una economía eminentemente agrícola.

Con el transcurrir del tiempo y debido a la alta calidad de los egresados del referido centro de estudios en el campo de la agronomía, el gobierno dominicano le otorgó al ISA la categoría de universidad, en el año 1986.

En la actualidad, el Instituto Superior Agrícola cuenta con la facultad denominada “ciencias agroalimentarias y del ambiente” desde la cual dependen tres departamentos, clasificados en las categorías de ciencia animal; ciencias agronómicas y recursos naturales. Dentro del primero de dichos departamentos, se encuentran las escuelas de veterinaria y zootecnia, donde se forman médicos veterinarios zootecnistas; así como la escuela de ingeniería en producción animal, especializada en la formación de ingenieros en dicha rama.

El tiempo de duración de ambas carreras es de 13 y 12 cuatrimestres respectivamente, mientras que la población estudiantil al 2017, era de 600 y 400 alumnos, siguiendo el mismo orden, con un staff académico de 58 y 54 profesores.

Por otro lado, dentro del departamento de ciencias agronómicas, se encuentra la escuela de ingeniería en agronomía, desde la cual se forman ingenieros agrónomos, tras haber completado 13 cuatrimestres de estudio. La población estudiantil de esta escuela, calculada al final del año 2017, era de 650 estudiantes con unos 62 profesores registrados.


Finalmente, la oferta académica del ISA se completa con el departamento de recursos naturales, desde el cual depende la única escuela de ingeniería forestal pura, que se ofrece en el país, enfocada en los elementos correspondientes al establecimiento, producción y manejo sustentable de los recursos naturales y de los bosques. La duración de esta carrera consta de 14 cuatrimestres, y cuenta con unos 450 estudiantes cursando la misma, al cierre del año 2017 y unos 62 profesores registrados.

De igual manera, del departamento de recursos naturales del Instituto Superior Agrícola también se ofrece, de manera exclusiva, la licenciatura en ecología y gestión ambiental



en un total de 13 cuatrimestres, con unos 200 estudiantes inscritos en la misma a diciembre del 2017, fecha en la cual el personal académico de dicha escuela contaba con 48 profesores activos.

**CUADRO III. 41**  
**INSTITUTO SUPERIOR AGRICOLA**

Descripción	Campus	Facultad de Ciencias Agroalimentarias y del Ambiente		
		Departamentos		
<p>Aunque el Instituto Superior Agrícola surgió en el año 1962 como un instituto vocacional, enfocado en las necesidades propias de una economía con una amplia base agrícola, no fue hasta el 1986, cuando recibió la categoría de universidad de parte del gobierno dominicano, debido a la alta calidad de sus egresados, en el campo de la agronomía.</p> <p>Tipo: Universidad privada</p> <p>Otorga títulos de grado y posgrado.</p> <p>Rector: Ing. Benito A. Ferreiras</p> <p>web site: <a href="http://www.isa.edu.do">http://www.isa.edu.do</a></p> <p>Logo ISA:</p> 	<p>Ave. Presidente Antonio Guzmán</p> <p>Km. 5 1/2, La Herradura, Santiago</p> <p>República Dominicana.</p>	<u>Ciencia Animal</u>	<u>Ciencias Agronómicas</u>	<u>Recursos Naturales</u>
		<p><u>Veterinaria y Zootecnia</u></p> <p>Mención: Médico Veterinario Zootenista</p> <p>Duración: 13 cuatrimestres</p> <p>Población: (2017) 600 Estudiantes</p> <p>Staff académico: 58 profesores</p> <p><u>Ingeniería en Producción Animal</u></p> <p>Mención: Ingeniero en Producción Animal</p> <p>Duración: 12 cuatrimestres</p> <p>Población: (2017) 400 Estudiantes</p> <p>Staff académico: 54 profesores</p>	<p><u>Ingeniería en Agronomía</u></p> <p>Mención: Ingeniero Agrónomo</p> <p>Duración: 13 cuatrimestres</p> <p>Población: (2017) 650 Estudiantes</p> <p>Staff académico: 62 profesores</p> <p><u>Licenciatura en Ecología y gestión Ambiental</u></p> <p>Mención: Licenciado en Ecología y gestión Ambiental</p> <p>Duración: 13 cuatrimestres</p> <p>Población: (2017) 200 Estudiantes</p> <p>Staff académico: 48 profesores</p>	<p><u>Ingeniería Forestal</u></p> <p>Mención: Ingeniero Forestal</p> <p>Duración: 14 cuatrimestres</p> <p>Población: (2017) 450 Estudiantes</p> <p>Staff académico: 62 profesores</p>

Fuente: Elaboración propia.

### **Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU)**


Como resultado de la iniciativa de un grupo de personalidades reconocidas y representativas de sectores importantes del país, la universidad nacional Pedro Henríquez Ureña fue fundada en el año 1966, como la primera universidad privada de la ciudad de Santo Domingo, capital de la República Dominicana, donde mantiene su campus principal, además de una extensión en la ciudad de La Vega, ubicada en la región norte del país.

Por otro lado, dicha institución académica surgió como una organización sin fines de lucro, denominada Fundación Universitaria Dominicana, la cual se encuentra vigente en la actualidad.

La Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, ofrece las carreras de ingeniería agronómica y medicina veterinaria, las cuales se encuentran adscritas a la facultad de ciencias agropecuarias y recursos naturales. Al cierre del año 2017 la población estudiantil de la escuela de agronomía ascendía a 1,500 alumnos, con un staff académico compuesto por 40 profesores; mientras que la matrícula de la escuela de veterinaria era de 800 estudiantes en la citada fecha, con un cuerpo docente de 50 profesores.

Finalmente, el tiempo de duración para obtener el título de ingeniero agrónomo en la UNPHU es de 4 años y el de médico veterinario se alcanza en 5 años.

**CUADRO III. 42**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO HENRIQUEZ UREÑA**

<u>Descripción</u>	<u>Campus principal y extensiones</u>	<u>Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales</u>	
<p>Fundada en 1966 como una entidad sin fines de lucro bajo el nombre de Fundación Universitaria Dominicana.</p> <p>Tipo: Universidad privada</p> <p>Otorga títulos de grado y posgrado.</p> <p>Rector: Miguel Fiallo Calderón</p> <p>web site: <a href="http://www.umphu.edu.do">http://www.umphu.edu.do</a></p> <p>Logo UNPHU:</p>	<p>Km. 7 1/2 Ave. John F Kennedy</p> <p>Santo Domingo, D.N.</p> <p>Extensión: Ciudad de La Vega.</p>	<p><u>Escuela de Agronomía</u></p> <p>Duración: 4 años</p> <p>Mención: Ingeniero Agrónomo.</p> <p>Población estudiantil: 1,100 (2017)</p> <p>Staff académico: 40 profesores</p>	<p><u>Escuela de Veterinaria</u></p> <p>Duración: 5 años</p> <p>Mención: Médico Veterinario.</p> <p>Población estudiantil: 800 (2017)</p> <p>Staff académico: 50 profesores</p>
			
<p>Fuente: Elaboración propia.</p>			

### **Universidad Central del Este (UCE)**


Fundada en el año 1970 por el reconocido médico y político dominicano Dr. José Hazim Azar, fallecido en el año 1999, la Universidad Central del Este fue la primera universidad privada radicada en la ciudad de San Pedro de Macorís, ubicada en la región este del país, antes de la apertura en la referida localidad del Centro Universitario de la Región Este de la UASD (CURE).

Posteriormente, la UCE estableció una extensión en el municipio de Punta Cana, en la provincia La Altagracia.

La región este de la República Dominicana está compuesta por seis de las 31 provincias que conforman el territorio nacional.

La Universidad Central del Este ofrece la carrera de medicina veterinaria, la cual se completa en un período de 15 semestres. A finales del año 2017 la población estudiantil de dicha carrera ascendía a 450 estudiantes, con un cuerpo docente compuesto por 56 profesores.

**CUADRO III. 43**  
**UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ESTE**

<u>Descripción</u>	<u>Campus principal y extensiones</u>	<u>Medicina Veterinaria</u>
<p>Fundada en 1970 por iniciativa del Dr. José A. Hazim Azar, como la primera universidad de la región este del país.</p> <p>Tipo: Universidad privada</p> <p>Otorga títulos de grado y posgrado y doctorado.</p> <p>Rector: Dr. José Hazim Frappier</p> <p>web site: <a href="http://www.uce.edu.do">http://www.uce.edu.do</a></p> <p>Logo UCE:</p>	<p>Ave. Francisco Alberto Caamaño Deñó</p> <p>San Pedro de Macorís, R.D.</p> <p>Extensión: Punta Cana, Higuey, R.D.</p>	<p>Duración: 15 semestres.</p> <p>Mención: Médico veterinario</p> <p>Población estudiantil:</p> <p>450 estudiantes (2017)</p> <p>Staff académico:</p> <p>56 Profesores (2017)</p>
		
<p>Fuente: Elaboración propia.</p>		

### **Universidad Tecnológica del Cibao (UTESA)**

En el año 1974 fue fundada en la ciudad de Santiago de los Caballeros en el norte del país, la Universidad Tecnológica del Cibao (UTESA), como resultado de la iniciativa de un grupo de profesionales de la región, quienes visualizaron la necesidad de establecer un nuevo orden educativo en el país, sobre la base de desarrollar personal calificado en las áreas técnica y profesional.

La UTESA es de tipo privado, y es además la primera universidad que imparte clases nocturnas en la referida ciudad, así como en los recintos que operan como extensiones en las ciudades de Dajabón, Santo Domingo, Mao, Moca y Puerto Plata.

En la actualidad, la Universidad Tecnológica del Cibao ofrece la carrera de ingeniería agronómica durante un período de 12 cuatrimestres, y al cierre del año 2017 contaba con una población estudiantil de 400 estudiantes, con un cuerpo docente de 51 profesores.

**CUADRO III. 44**  
**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CIBAO**

<u>Descripción</u>	<u>Campus principal y extensiones</u>	<u>Ingeniería Agronómica</u>
<p>Fundada en 1974 como resultado de la interpretación de un "grupo de profesionales que visualizaron la necesidad de un nuevo orden educativo en un momento en que el país requería de un personal calificado en las áreas técnicas y profesionales."</p> <p>Está considerada como la mayor universidad privada del país y la primera en impartir clases nocturnas.</p> <p>Tipo: Universidad privada</p> <p>Otorga títulos de grado, posgrado y doctorado.</p> <p>Rector: Dr. Priamo Rodríguez Castillo (Canciller y fundador)</p> <p>web site: <a href="http://www.utesa.edu.do">http://www.utesa.edu.do</a></p> <p>Logo UTESA:</p>	<p>Ave. Salvador Estrella Sadhalá esquina Circunvalación, Santiago, R.D.</p> <p>Extensiones: Ciudades de Dajabón, Santo Domingo, Mao, Moca y Puerto Plata.</p>	<p>Duración: 12 cuatrimestres</p> <p>Mención:</p> <p>Ingeniero agrónomo</p> <p>Población estudiantil: 400 estudiantes (2017)</p> <p>Staff académico: 51 Profesores (2017)</p>
<p>Fuente: Elaboración propia.</p>		



### **Universidad Agroforestal Fernando Arturo de Meriño (UAFAM)**

Aunque la oferta académica de esta universidad incluye otras carreras profesionales, desde su creación en el año 1996 la Universidad Agroforestal Fernando Arturo de Meriño, asumió el compromiso de contribuir al desarrollo sostenible del municipio de Jarabacoa, que es la ciudad donde se encuentra localizado el único campus de dicho centro de estudios superiores.


De igual modo, la ciudad de Jarabacoa, está ubicada en el mismo centro de la cordillera central de la provincia La Vega a unos 525 metros sobre el nivel del mar.

En la actualidad la UAFAM ofrece las carreras de ingeniería agronómica e ingeniería agroforestal, desde la facultad de ciencias agropecuarias y agroforestales. Ambas carreras tienen un tiempo de duración de 12 cuatrimestres y su población estudiantil al año 2017, era de 110 y 100 estudiantes respectivamente, con un staff académico de 48 y 46 profesores.

Por otro lado, desde su fundación, la referida universidad también imparte cursos especializados y diplomados dirigidos a la formación, capacitación y actualización de los técnicos y profesionales residentes del municipio de Jarabacoa y la región norte del país, destacándose entre otros, los diplomados y cursos especializados en agricultura orgánica, producción agrícola en ambiente protegido (invernaderos), gestión municipal y alta gerencia.



**CUADRO III. 45**  
**UNIVERSIDAD AGROFORESTAL FERNANDO ARTURO DE MERIÑO**

<u>Descripción</u>	<u>Campus</u>	<u>Ciencias Agropecuarias y Agroforestales</u>	
<p>Fundada en 1996 en la ciudad de Jarabacoa, Provincia La Vega, impartiendo inicialmente las carreras de agronomía y agroforesta.</p> <p>Tipo: Universidad privada</p> <p>Otorga títulos de grado y posgrado.</p> <p>Rector: Dr. Rolando Reyes</p> <p>web site: <a href="http://www.uafam.edu.do">http://www.uafam.edu.do</a></p> <p>Logo UAFAM:</p>	<p>Calle Estela Gerardino esquina Colina Los Pomos, Jarabacoa La Vega, R.D.</p>	<p><u>Escuela de Agronomía</u></p> <p>Duración: 12 Cuatrimestres</p> <p>Mención: Ingeniero Agrónomo.</p> <p>Población estudiantil: 110 (2017)</p> <p>Staff académico: 48 profesores</p>	<p><u>Escuela de Agroforesta</u></p> <p>Duración: 12 Cuatrimestres</p> <p>Mención: Ingeniero Agroforestal.</p> <p>Población estudiantil: 100 (2017)</p> <p>Staff académico: 46 profesores</p>
			
Fuente: Elaboración propia.			


### **Instituto Especializado de Estudios Superiores Loyola (IEESL)**

El Instituto Especializado de Estudios Superiores Loyola fue fundado como tal en el año 2008, como una iniciativa del Instituto Politécnico Loyola, que es una de las escuelas más antiguas del país especializada en el área de estudios tecnológicos y agronómicos, fundada por los padres Jesuitas en la ciudad de San Cristóbal en el año 1952.

El IEESL, es una entidad académica de tipo estatal, y la misma está adscrita a la Asociación de Universidades Confiadas a la Compañía de Jesús en América Latina (AUSJAL). En la actualidad, dentro de las carreras que ofrece, se encuentra la de ingeniería agroempresarial, la cual está concentrada en el campo de la ingeniería administrativa, orientada a las áreas de producción y comercialización de productos agrícolas y sus derivados, a nivel nacional e internacional, así como en la elaboración de planes estratégicos de desarrollo para las agroempresas.

El Instituto Especializado de Estudios Superiores Loyola, es la única universidad dominicana que ofrece la carrera de ingeniería agroempresarial, cuya duración se extiende durante un período de 12 cuatrimestres. Al cierre del año 2017 la población estudiantil de dicha escuela era de 55 alumnos, con un cuerpo docente de 32 profesores.

**CUADRO III. 46**  
**INSTITUTO ESPECIALIZADO DE ESTUDIOS SUPERIORES LOYOLA**

<u>Descripción</u>	<u>Campus principal</u>	<u>Ingeniería Agroempresarial</u>
<p>Fundado en 2008 mediante la Resolución 12-2006 del Consejo Académico del Instituto Politécnico Loyola y por la Resolución del Consejo Nacional de Educación Superior Ciencia y Tecnología. Surge como iniciativa de una de las escuelas más antiguas del país, centrada en el área de estudios de carácter tecnológico y agronómico, como el Instituto Politécnico Loyola, establecido por los Padres Jesuitas en el año 1952, la cual es una entidad inspirada en los principios de La Compañía de Jesús.</p> <p>Tipo: Universidad estatal.</p> <p>Otorga títulos de grado.</p> <p>Rector: P. José Rafael Núñez Mármol, S.J.</p> <p>web site: <a href="http://www.ipl.edu.do">http://www.ipl.edu.do</a></p> <p>Logo IEESL:</p>	<p>Calle Padre Angel Arias # 1            San Cristóbal, R.D.</p>	<p>Duración: 12 cuatrimestres</p> <p>Mención: Ingeniero Agroempresarial.</p> <p>Población estudiantil: 55 (2017)</p> <p>Staff académico: 32 profesores.</p>
		
<p>Fuente: Elaboración propia.</p>		

### **III. 13.2 Instituciones que trabajan desde el campo de la investigación agraria y el desarrollo forestal**

A continuación, serán analizadas las dos instituciones principales especializadas en el campo de la investigación agraria establecidas en la República Dominicana, la primera perteneciente al sector público y de nombre Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF), mientras que la segunda corresponde al Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal (CEDAF), una institución privada creada originalmente como una organización sin fines de lucro.

### **III. 13.3 Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF)**

Con el objetivo de dirigir y ejecutar la política de investigación científica y tecnológica del sector público agropecuario y forestal del país, fue creado el Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales, mediante la Ley 289 del año 1985, como organismo descentralizado del Estado dominicano con la finalidad adicional de contribuir a elevar el nivel tecnológico de los productores agropecuarios y forestales, a fin de incrementar los niveles de producción y productividad de los rubros más importantes para el desarrollo económico y social del país.

La misión del IDIAF consiste en “Aportar a la seguridad alimentaria y a la competitividad de los agronegocios dominicanos:

- a) Desarrollando y/o adaptando tecnologías que optimicen el aprovechamiento de los recursos naturales y humanos del país, al tiempo que aseguren sustentabilidad económica y ambiental, y contribuyan a reducir la pobreza y mejorar la calidad de vida de todos los dominicanos.
- b) Integrando y promoviendo una mayor interacción con el resto de las instituciones del sector público agropecuario y el fortalecimiento y consolidación del sistema nacional de ciencia y tecnología.”<sup>17</sup>

El Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales está encabezado por una junta directiva de la cual depende una dirección ejecutiva. Esta cuenta, a su vez, con

---

<sup>17</sup> Portal electrónico Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales sección Quienes Somos [idiaf@idiaf.gob.do](mailto:idiaf@idiaf.gob.do)

cinco centros regionales de investigación especializada y diferenciada, desde donde realiza sus funciones de servicio a los productores agropecuarios de manera individual o asociados, en materia de capacitación y actualización tecnológicas en temas relevantes para el desarrollo de la agricultura dominicana, y a través de la realización de cursos, talleres, seminarios, conferencias, charlas, giras técnicas, días de campo, parcelas demostrativas, exposiciones y la participación de los investigadores propios de la institución en medios masivos de comunicación.

Los cinco centros regionales de investigación del IDIAF se encuentran ubicados en regiones geográficas diferentes del país, localizados en las ciudades de La Vega, San Juan de la Maguana, Municipio Pedro Brand, Provincia Santo Domingo y en el Distrito Nacional.

Los nombres que reciben dichos centros, respectivamente, son Centro Norte, Centro Sur, Centro de Producción animal (CPA), Centro de Tecnologías Agrícolas (CENTA), y Centro Sede.

Adicionalmente, el IDIAF también tiene a su cargo el manejo de 18 estaciones experimentales, establecidas en igual número de localidades del país, especializadas en la provisión de servicios a todo el agro nacional, y en la realización de actividades de investigación y desarrollo de rubros agropecuarios tales como, especies de ovinos y caprinos, así como peces y crustáceos. Laboratorios de protección vegetal, invernaderos y viveros, y el cultivo de musáceas, raíces y tubérculos, frutales y hortalizas; además de arroz, maíz, leguminosas, y cacao.

Dichas estaciones experimentales están equipadas con oficinas, almacenes, salones de conferencias con capacidad para 30 y hasta 60 personas dependiendo de su ubicación; centros de información y documentación, así como las denominadas áreas experimentales, las cuales están establecidas en extensiones de terrenos, en superficies desde 150 hasta 1,700 tareas de tierra.

Por otro lado, el Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales pone a disposición de los productores agropecuarios las variedades y germoplasma obtenidos en los centros regionales de investigación, a través de mejoradores genéticos en

habichuelas, arroz, guandul y maíz. Además de material de siembra certificado en cultivos de reproducción asexual, especialmente en frutales, cacao, raíces y tubérculos y musáceas entre otros.

De igual manera, desde el Centro de Tecnologías Agrícolas (CENTA) se ofrecen servicios de laboratorios especializados en análisis agrícola, los cuales incluyen análisis de residuos de pesticidas, así como de suelo y agua; laboratorios de protección vegetal en bacteriología, micología, virología, nematología, entomología y herbología, además de laboratorios de azúcares y mieles, de manejo post cosecha, de recursos fitogenéticos y en biología molecular.

Finalmente, el IDIAF ha publicado numerosos estudios sobre temas de interés para el sector agropecuario, realizados de manera individual en sus propias instalaciones, o en colaboración con otras entidades participantes como por ejemplo la Agencia Japonesa de Cooperación Internacional (JICA). En la actualidad, el IDIAF mantiene colgados en su portal electrónico unos 16 estudios, sobre una variedad de temas relacionados con el sector, entre los cuales hemos seleccionado cuatro de ellos, para preparar un programa de capacitación para ser impartido a los productores agropecuarios. (Ver cuadros III. 55 y III. 56) en las páginas 183 y 184 al final de este apartado.

A continuación, se presentan de manera separada, en los cuadros incluidos en las páginas siguientes, los distintos tipos de investigadores que se encontraban prestando servicios en el IDIAF con carácter de personal fijo o como asociados externos, al 31 de diciembre del año 2017.

**CUADRO III. 47**  
**INSTITUTO DOMINICANO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS Y FORESTALES (IDIAF)**  
**TIPOS DE INVESTIGADORES POR AREAS DE ESPECIALIZACION**

INVESTIGADORES EN FORMACION

<u>Nombre</u>	<u>Grado académico</u>	<u>Areas de especialización</u>	<u>Centro</u>
Juan Carlos Torres	Ingeniero	Musáceas	Centro Norte
Ewddy Nery Pérez Carrera	Ingeniero	Musáceas	Centro Norte
José Francisco de la Cruz Castillo	Ingeniero	Cacao	Centro Norte
José Rafael Rodríguez	Ingeniero	Hortalizas	Centro Norte
Orlando Felix Espiritu	Ingeniero	Producción Animal	CPA
Alexander Benitez	Ingeniero	Producción Animal	CPA
José Leodal Santana	Ingeniero	Producción Animal	CPA
Ramón López Viña	Ingeniero	Arroz	Centro Norte
Nelsida María Martínez Monegro	Ingeniero	Cacao	Centro Norte
Aura del Carmen Paulino de la Rosa	Ingeniero	Musáceas	Centro Norte
Deysi María Hernández	Ingeniero	Protección Vegetal (Virología)	Centra

Fuente: Instituto dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF).

En el cuadro III. 47 que antecede, se presenta el equipo de investigadores en formación del IDIAF, en el cual se incluye un grupo de once ingenieros agrónomos asignados en tareas relacionadas a diferentes ramas de especialización, cubriendo actividades de investigación en rubros agrícolas como son las musáceas, cacao, hortalizas y arroz, incluyendo producción animal y protección vegetal.

Dichos investigadores están distribuidos en centro norte, centro de producción animal y en el centro de tecnologías agrícolas.

La categoría de investigadores en formación se debe al hecho de que se trata de un personal provisto de títulos de grado, los cuales requieren de estudios posteriores de posgrado, para alcanzar el estatus de investigador titular de la institución en referencia.

<b>CUADRO III. 48</b>			
<b>INSTITUTO DOMINICANO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS Y FORESTALES (IDIAF)</b>			
<b>TIPOS DE INVESTIGADORES POR AREAS DE ESPECIALIZACION</b>			
<u>INVESTIGADORES TITULARES</u>			
<u>Nombre</u>	<u>Grado académico</u>	<u>Áreas de especialización</u>	<u>Centro</u>
Freddy Sinencio Contreras Espinal	Doctor	Suelos y Nutrición de Plantas (Arroz)	Centro Norte
José Alfredo Choque López	Doctor	Producción Animal	CPA
Pedro Antonio Nuñez Ramos	Doctor	Recursos Naturales (Suelos Tropicales)	Centro Norte
Domingo Antonio Reginfo Sánchez	M. Sc.	Fitomejoramiento (Musaceas)	Centro Norte
José Richard Ortiz Núñez	M. Sc.	Fitomejoramiento (Cereales)	Sede
Pedro Juan S. Del Rosario Curiel	M. Sc.	Economía Agrícola	Centro Norte
Ramón Elpidio Arbona Sánchez	M. Sc.	Generación y Transferencia de Tecnología	Sede
Colmar Andreas Serra A.	Ph. D.	Manejo Integrado de Plagas y Entomología Agrícola	Centa
Gregorio García Lagombra	Ph. D.	Nutrición Animal	CPA
Luis Antonio Matos Casado	Ph. D.	Protección de Cultivos (Virología)	Centa
María De Jesus Guadalupe Cuevas Joaquín	M. Sc.	Generación y Transferencia de Tecnología (Pos-cosecha)	Sede
Graciela Antonia Godoy Mañaná	Ph. D.	Fitopatología (Leguminosas)	Centa
Reina Teresa Martínez Mota	Ph. D.	Protección Vegetal	Centa
Fuente: Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF).			

El cuadro III. 48 está compuesto por los investigadores titulares del IDIAF. En este caso, nótese que dentro del grupo de los trece profesionales registrados que alcanzan la categoría de titular, ocho de ellos tienen el grado académico de doctor o PH. D mientras los cinco restantes ostentan maestrías, y prestan servicios en cuatro de los cinco centros de investigación, realizando trabajos especializados que incluyen desde la protección de



suelos y nutrición animal, hasta la generación y transferencia de tecnología; abarcando además las ramas de economía agrícola y fitopatología.

**CUADRO III. 49**  
**INSTITUTO DOMINICANO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS Y FORESTALES (IDIAF)**  
**TIPOS DE INVESTIGADORES POR AREAS DE ESPECIALIZACION**

INVESTIGADORES ASOCIADOS (a)

<b>Nombre</b>	<b>Grado académico</b>	<b>Áreas de especialización</b>	<b>Centro</b>
Francisco Jiménez Rosario	Doctor	Biociencias y Ciencias Agroalimentarias (Arroz)	Centro Norte
Jesús María Rosario Socorro	Doctor	Edafología y Química del Suelo (Arroz)	Centro Norte
Alejandro María Núñez	M. Sc.	Generación y Transferencia de Tecnología (Cacao)	Centro Norte
Ángel Radhames Pimentel Pujols	M. Sc.	Suelos-Biometría	Sede
Aridio Aracelis Pérez Abreú	M. Sc.	Química y Fertilidad de Suelos Tropicales (Suelos y Agua en Musáceas)	Centro Norte
Carlos Manuel Céspedes Espinal	M. Sc.	Ciencias Agropecuaria y Recursos Naturales (Musáceas)	Centro Norte
César Augusto Martínez Mateo	M. Sc.	Economía Agrícola	Centro Norte
Elpidio Aviles Quezada	M. Sc.	Manejo y Conservación de Suelos Tropicales (Suelos)	Centro Norte
Héctor Jiménez Mora	M. Sc.	Generación y Transferencia de Tecnología (Café)	Centro Norte
Fernando Oviedo	M. Sc.	Fitomejoramiento (Leguminosas)	Centro Sur
Henry Alberto Ricardo Medina	M. Sc.	Generación y Transferencia de Tecnología (Musáceas)	Centro Norte
Isidro Almonte	M. Sc.	Educación (Café)	Centro Norte
Joaquín Caridad Del Rosario	M. Sc.	Agronomía (Producción Animal)	CPA
José Miguel Romero Del Valle	M. Sc.	Sistemas de Producción Agrícola (Café)	Centro Norte
José Ramón Mercedes Ureña	M. Sc.	Gestión de Proyectos (Agroforestería)	Centro Norte
Juan De Dios Moya Franco	M. Sc.	Manejo Integrado de Plagas (Cacao)	Centro Norte
Julio César Morrobel Díaz	M. Sc.	Agroforestería	Centro Norte
Máximo José Halpay García	M. Sc.	Protección de Cultivos	Centra

Fuente: Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF).

**CUADRO III. 50**  
**INSTITUTO DOMINICANO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS Y FORESTALES (IDIAF)**  
**TIPOS DE INVESTIGADORES POR AREAS DE ESPECIALIZACION**

INVESTIGADORES ASOCIADOS (b)

<u>Nombre</u>	<u>Grado académico</u>	<u>Áreas de especialización</u>	<u>Centro</u>
Miguel Martínez Cruz	M. Sc.	Protección de Cultivos	Centa
Orlando Ant. Rodríguez De La Hoz	M. Sc.	Generación y Transferencia de Tecnología (Cacao)	Centro Norte
Ramón Hernández Núñez	M. Sc.	Manejo de Cultivos Tropicales (Raíces y tubérculos)	Centro Norte
Segundo Nova Angustia	M. Sc.	Horticultura y Leguminosas	Sede
Tomás Alfredo Montás Dionisio	M. Sc.	Sistemas de Cultivos Tropicales	Centro Sur
Víctor José Asencio Cuello	M. Sc.	Agronomía de Pastos y Forrajes	CPA
Ramón Guillermo Celado Montero	Ingeniero	Cereales	Centro Sur
Julio César Nin Sánchez	Ingeniero	Leguminosas-Habichuelas	Centro Sur
Dimas Ozuna Mejía	Ingeniero	Musaceas	Centro Sur
Manuel Tapia Chala	Ingeniero	Pastos y Forrajes	CPA
Carmen Vargas Victoriano	Doctor	Cambio Climático y su Efecto en la Agricultura	Centro Norte
Glenny Llineé López Rodríguez	Doctor	Manejo de Suelos y Aguas en Invernaderos	Centro Norte
Ana Victoria Núñez	M. Sc.	Generación y Transferencia de Tecnología (Arroz)	Centro Norte
Andrea Osidia Feliz Lebron	M. Sc.	Protección de Cultivos	Centa
Danna Maribel De La Rosa Paniagua	M. Sc.	Agronomía (Leguminosas y Biometría)	Centro Sur
Daysi Margarita Martich Sosa	M. Sc.	Generación y Transferencia de Tecnología (Frutales)	Centro Sur
Herminia Catano Catano	M. Sc.	Citricultura	Centro Sur
Leocadia Sánchez Martínez	M. Sc.	Entomología (Hortalizas)	Centro Norte
Marisol Ventura López	M. Sc.	Generación y Transferencia de Tecnología (Cacao)	Centro Norte
Rosa María Méndez Bautista	M. Sc.	Fitoprotección	Centa
Socorro Ana M. Del Rosario García Pantaleón	M. Sc.	Manejo Integrado de Plagas (Cacao y Musaceas)	Centa
Xiomara Altigracia Cayetano Belen	M. Sc.	Manejo Integrado de Plagas	Centa

Fuente: Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF).

Debido a la naturaleza heterogénea y el alcance multisectorial de los servicios que brinda el Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales IDIAF, la categoría de investigadores asociados resulta ser la más numerosa, como se puede apreciar no solo en los cuadros III. 49 y III. 50 (a y b), sino también en el grupo de investigadores que trabajan como asistentes de los asociados, los cuales aparecen incluidos en los siguientes cuadros III. 51, III. 52 y III. 53 (a, b y c) y cuyas funciones serán explicadas en la próxima página.

Los investigadores asociados no forman parte del personal fijo de la institución, pero están asignados a proyectos especiales en el campo de las biociencias y ciencias

agroalimentarias con especialización en el cultivo del arroz, y están principalmente ubicados en el centro norte cuya localización se encuentra en la región con mayor producción de este cereal, así como de la mayor parte del café y cacao que se produce en el país, aunque también prestan servicios en los cuatro centros de investigación restantes del IDIAF.

De igual modo los investigadores asociados realizan trabajos relacionados con la generación y transferencia de tecnología y en el área de riego y frutales, al igual que en el manejo de suelos. Estos investigadores también participan en algunos programas de adiestramiento a los productores, en las áreas de acuicultura y producción animal, desde el denominado centro de producción animal. Además de trabajar también como colaboradores en todos los proyectos de investigación que cubre la institución en referencia.

**CUADRO III. 51**  
**INSTITUTO DOMINICANO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS Y FORESTALES (IDIAF)**  
**TIPOS DE INVESTIGADORES POR AREAS DE ESPECIALIZACION**

INVESTIGADORES ASISTENTES (a)

<u>Nombre</u>	<u>Grado académico</u>	<u>Áreas de especialización</u>	<u>Centro</u>
Alejandro Pujols Marte M.	M. Sc.	Protección de Cultivos (Arroz)	Centa
Ana Damaris Aviles Quezada	M. Sc.	Manejo y Conservación de Suelos Tropicales (Arroz)	Centro Norte
Ana Elizabeth Mateo Arnaut	M. Sc.	Generación y Transferencia de Tecnología (Leguminosas)	Centro Sur
Antonio Gómez Pérez	M. Sc.	Generación y Transferencia de Tecnología (Arroz)	Centro Norte
Antonio Salomón Sosa Natta	M. Sc.	Generación y Transferencia de Tecnología (Riego-Frutales)	Centro Sur
Anyelina Estifany Vilorio De La Cruz	M. Sc.	Protección vegetal	Centa
Arsenio Heredia	Ingeniero	Biotecnología	Centa
Benjamín Domingo Toral Fernández	M. Sc.	Alta Gerencia (Café)	Centro Sur
Bernardo Francisco Mateo	M. Sc.	Fitomejoramiento (Leguminosas)	Centro Sur
Cándida Milady Batista Marte	M. Sc.	Generación y Transferencia de Tecnología (Frutales)	Centro Sur
Carlos Manuel Escalante Suárez	M. Sc.	Enseñanza Superior	CPA
Damaso Flores Ventura	M. Sc.	Generación y Transferencia de Tecnología (Arroz)	Centro Norte
David Rafael Mateo Bautista	Ingeniero	Protección Vegetal (Nematología)	Centa
Diógenes Castillo Berroa	M. Sc.	Acuicultura	CPA
Fartín Feliciano Frías	Ingeniero	Suelos y Aguas	Centro Sur
Frank Félix Olivares Acosta	Ingeniero	Café	Centro Norte
Héctor Milciades Cuello	M. Sc.	Generación y Transferencia de Tecnología (Musaceas)	Centro Norte
Helodora Calderon Rosado	Doctora	Producción Animal	CPA
Ignacio Saturnino Batista Rosa	M. Sc.	Manejo Integrado de Plagas (Café)	Centro Norte
José Esteban Tejada Torres	M. Sc.	Biotecnología	Centa
José Luis González Escolástico	Ingeniero	Cacao	Centro Norte

Fuente: Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF).

Tal como fue comentado en las páginas anteriores, los investigadores asistentes son asignados como colaboradores de los investigadores asociados, en todos los centros donde prestan servicio los primeros y en los mismos proyectos. De igual modo, debido a la variedad de investigaciones que realiza este personal externo, el número de los asistentes excede ligeramente la cantidad del personal asociado, como se puede apreciar en los dos cuadros siguientes.

**CUADRO III. 52**  
**INSTITUTO DOMINICANO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS Y FORESTALES (IDIAF)**  
**TIPOS DE INVESTIGADORES POR AREAS DE ESPECIALIZACION**

INVESTIGADORES ASISTENTES (b)

<u>Nombre</u>	<u>Grado académico</u>	<u>Áreas de especialización</u>	<u>Centro</u>
José Miguel García Peña	M. Sc.	Protección de Cultivos	Centa
Juan Antonio Arias Mateo	Ingeniero	Protección Vegetal (Leguminosas)	Centa
Juan Ramón Cedano Mateo	Ingeniero	Leguminosas-Guandul	Centro Sur
Juan Tomas Camejo Jimenez	M. Sc.	Biotecnología	Centa
Juan Valdez Cruz	Licenciado	Raíces y Tubérculos	Centro Norte
Juliana Arleida Nova Peña	M. Sc.	Manejo y Conservación de Suelos Tropicales (Arroz)	Centro Norte
Kioris Awilda Alcántara Hernandez	M. Sc.	Manejo y Conservación de Suelos Tropicales	Centro Norte
Laura Glenys Polanco Florián	M. Sc.	Protección de Cultivos	Centa
Lucia Altagracia Silverio Antigua	M. Sc.	Protección de Cultivos	Centa
Mabel Yanirys Rodríguez Poché	M. Sc.	Ciencias Veterinaria	CPA
Manuel Atilés Peguero Mateo	Ingeniero	Pastos y Forrajes	CPA
Marcos Javier Espino Ureña	M. Sc.	Ciencias de la Nutrición Animal	CPA
Marianela Conce Conce	M. Sc.	Protección de Cultivos (Cacao y Musaceas)	Centa
Marisol Morel Reyes	M. Sc.	Manejo Integrado de Plagas (Cacao)	Centa
Martín Canals Martín	Ingeniero	Producción Animal-Apicultura	CPA
Mary Cruz Durán García	M. Sc.	Producción y Sanidad Animal	CPA
Melvin Emilio Mejía Alcántara	M. Sc.	Manejo y Conservación de Suelos Tropicales (SIG)	Centa
Miguel Angel Reyes Cruz	M. Sc.	Protección de Cultivos (Acuicultura)	CPA
Mileida Altagracia Ferreira M. Sc.	M. Sc.	Manejo Integrado de Plagas	Centa
Pablo Suarez Jiménez	Ingeniero	Musaceas	Centro Norte
Quirino Antonio Abréu Pérez	M. Sc.	Generación y Transferencia de Tecnología (Arroz)	Centro Norte

Fuente: Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF).

**CUADRO III. 53**  
**INSTITUTO DOMINICANO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS Y FORESTALES (IDIAF)**  
**TIPOS DE INVESTIGADORES POR AREAS DE ESPECIALIZACION**

INVESTIGADORES ASISTENTES (c)

<u>Nombre</u>	<u>Grado académico</u>	<u>Áreas de especialización</u>	<u>Centro</u>
Rodys Elizabeth Colón	M. Sc.	Manejo y Conservación de Suelos Tropicales	Centa
Sardis Medrano Cabral	M. Sc.	Entomología	Centa
Simón Bolívar Alcántara Corcino	Ingeniero	Hortalizas	Centro Sur
Teofila Reinoso Aquino	M. Sc.	Manejo Integrado de Plagas	Centa
Víctor Manuel Landa Pérez	M. Sc.	Manejo Integrado de Plagas (Raíces y tubérculos)	Centro Sur
Víctor Manuel Morillo Sánchez	M. Sc.	Administración (Suelos)	Centro Sur
Yency Maria Castillo Almanzar	M. Sc.	Protección de Cultivos (Cacao y Musaceas)	Centa

Fuente: Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF).

**CUADRO III. 54**  
**INSTITUTO DOMINICANO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS Y FORESTALES (IDIAF)**  
**TIPOS DE INVESTIGADORES POR AREAS DE ESPECIALIZACION**

INVESTIGADORES DE APOYO

<u>Nombre</u>	<u>Grado académico</u>	<u>Áreas de especialización</u>	<u>Centro</u>
Roque Bathel	Ingeniero	Hortalizas	Centro Sur
Nicolás Amado Méndez Sánchez	Ingeniero	Hortalizas	Centro Sur
Jeovani Abigail Medina Peña	Ingeniero	Hortalizas	Centro Sur
Juan Agripino Cueto Santana	Licenciado	Leguminosas	Centro Sur
Eugenio de Js. Galván Feliz	Ingeniero	Musáceas	Centro Sur
Ilyv Gilberto Mejía Guerrero	Ingeniero	Recursos Fitogenéticos (Biotecnología)	Centa
Luis Montolio	Ingeniero	Hortalizas	Centro Norte
Ramón de los Santos de la Cruz Roso	Licenciado	Acuicultura	CPA
Francisco Ceballos Correa	Ingeniero	Café	Centro Norte
Filomeno Jiménez	Ingeniero	Café	Centro Norte
Bernardo Viña	Ingeniero	Arroz	Centro Norte
Juan Manuel Jiménez	Ingeniero	Pos-cosecha	Centa
Yosayra Capellan Delgado	Ingeniero	Producción de cultivos	Centro Norte

Fuente: Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF).

Finalmente, el grupo de investigadores del IDIAF se completa con los denominados investigadores de apoyo, los cuales aparecen incluidos en el cuadro III. 54. Este es un personal de carácter externo, compuesto por profesionales del área agropecuaria provistos de títulos de grado, los cuales son asignados para cubrir las necesidades adicionales de colaboración, detectadas en aquellos proyectos de investigación que aparecen diseminados en cualquiera de los centros de la institución en referencia.

El estudio de las actividades del IDIAF muestra una clara insuficiencia de los recursos que se dedican a la investigación a través de este instituto. Dado el escaso peso de la

investigación universitaria, el IDIAF que estaría llamado a representar el instrumento fundamental para realizar la actividad de investigación en el sector agrario dominicano. De acuerdo con los datos, el instituto cuenta con un total de 127 investigadores, de los cuales sólo 13 serían investigadores principales y, además, 11 estarían en periodo de formación y otros 13 realizarían tareas de apoyo. El número de investigadores con el grado de doctor sería de únicamente, 12. Cifras muy insuficientes para un sector que tiene una aportación del 10% al PIB de la economía dominicana. El escaso esfuerzo realizado supone una carencia muy grave para el futuro del sector que deberá ser cubierta con urgencia si queremos que constituya un factor de desarrollo relevante para la economía dominicana. Los Tratados de libre comercio firmados por la República Dominicana representan una oportunidad para la economía del país, pero sólo será posible aprovecharla si el sector es capaz de aumentar su competitividad. Algo que sólo será posible si se aumentan los recursos dedicados a investigación.

### **III. 13.3.1 Programa de capacitación de productores**

Como bien se puede apreciar en el análisis descriptivo del IDIAF en las páginas anteriores, este organismo fue creado no solo con el objetivo de dirigir y ejecutar la política de investigación científica y tecnológica del sector público agropecuario y forestal del país, sino más bien con “la finalidad adicional de contribuir a elevar el nivel tecnológico de los productores agropecuarios y forestales, a fin de incrementar los niveles de producción y productividad de los rubros más importantes para el desarrollo económico y social del país.”

Por otro lado, si bien es cierto que resultan muy oportunos y necesarios los esfuerzos que realiza la institución en referencia en la investigación científica de los rubros más importantes del sector agropecuario nacional, no es menos cierto que la difusión de estos estudios no está siendo debidamente transmitida a los actores del campo dominicano en las personas de los productores. Esto así, ya que según la conversación que sostuvimos con los técnicos del IDIAF durante la encuesta de opinión sobre medidas de mejoramiento para el sector, se nos informó que los estudios realizados por esta institución solo se discutían con las autoridades agropecuarias del país para fines del desarrollo de políticas agrarias y forestales y los mismos estaban disponibles para el



uso de productores. De ahí, nuestra propuesta para difundir algunos de estos estudios como parte de un programa de capacitación, cuyo contenido pueda ser directamente aprovechado por los productores agropecuarios.

En este sentido hemos concebido la idea de presentar como iniciativa para mejorar la eficiencia y productividad de los hombres y mujeres del campo dominicano, incluyendo las personas pertenecientes a las cadenas de valor vinculadas con dicho sector, el siguiente programa de capacitación dividido en secciones, el cual, además de potenciar las propuestas adicionales de formación contenidas en la última parte de este documento bajo el epígrafe de conclusiones y recomendaciones, serviría como complemento estratégico para los temas relacionados con la renovación de plantaciones, manejo de tejidos, tratamiento de suelos y control de plagas y enfermedades, incluidos en la primera de dichas recomendaciones.

**CUADRO III. 55**

**INSTITUTO DOMINICANO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS Y FORESTALES (IDIAF)**

**PROGRAMA DE CAPACITACION DE PRODUCTORES POR AREAS DE INTERES**

**PRIMERA SECCION**

<u>Area de interés y título del trabajo</u>	<u>Blanco de público</u>	<u>Contenido del programa</u>	<u>Centro regional IDIAF</u>
Enfermedades y plagas (Diagnóstico fitosanitario en 4 sub zonas en la provincia La Vega, 66 páginas) (Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales). 2009.	Productores agrícolas (Santiago, Moca, La Vega, San Francisco de Macorís y María Trinidad Sánchez).	a) Diagnóstico sobre enfermedades fungosas región norcentral de R.D. b) Artrópodos asociados a cultivos de pequeños productores. c) Diagnóstico nematológico en cultivos de pequeños productores.	Centro Norte (Provincia La Vega) Dos días de duración (A ser impartido por el staff del IDIAF)

**SEGUNDA SECCION**

<u>Area de interés y título del trabajo</u>	<u>Blanco de público</u>	<u>Contenido del programa</u>	<u>Centro regional IDIAF</u>
Abonos y fertilización (Producción de abonos y extractos naturales) Guerra, S.; Kumakura, Y. 2008. Guía práctica para la producción de abonos y extractos naturales. IDIAF Santo Domingo, DO. 56 páginas,	Productores agrícolas (Santiago, Moca, La Vega, San Francisco de Macorís y María Trinidad Sánchez).	a) Producción orgánica. b) Control insectos, enfermedades y malezas. c) Producción abonos y extractos naturales.	Centro Norte (Provincia La Vega) Dos días de duración (A ser impartido por el staff del IDIAF)

Fuente: Elaboración propia según trabajos de investigación del IDIAF.

<b>CUADRO III. 56</b>			
<b>INSTITUTO DOMINICANO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS Y FORESTALES (IDIAF)</b>			
<b>PROGRAMA DE CAPACITACION DE PRODUCTORES POR AREAS DE INTERES</b>			
<b>TERCERA SECCION</b>			
<b><u>Area de interés y título del trabajo</u></b>	<b><u>Blanco de público</u></b>	<b><u>Contenido del programa</u></b>	<b><u>Centro regional IDIAF</u></b>
Cereales (Sistema intensivo cultivo de arroz SRI) Núñez, P.A.; López, J.C.; Pérez, A. (2020) Resultados del uso de maquinarias en el sistema intensivo del cultivo de arroz (SRI) en R.D. IDIAF 32 páginas.	Productores arroceros y personas interesadas. (Azua, San Juan de la Maguana, Barahona, Bahoruco, Independencia, Pedernales)	a) Metodología y resultados con el uso de maquinarias. b) Deshierbadores de uso en plantaciones de arroz. c) Efectos de la mecanización del SRI sobre costos e ingresos en la producción de arroz.	Centro Sur (Provincia San Juan de la Maguana) Dos días de duración (A ser impartido por el staff del IDIAF)
<b>CUARTA SECCION</b>			
<b><u>Area de interés y título del trabajo</u></b>	<b><u>Blanco de público</u></b>	<b><u>Contenido del programa</u></b>	<b><u>Centro regional IDIAF</u></b>
Musaceas (Plátano y Banano) Belalcázar, S. 1990. El cultivo del plátano en el Trópico. Subgerencia de Investigación. División Producción y Cultivos. (Musa AAB Simmond) Editor Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). Sección Frutícolas. (Plátano y Banano) Pp 122-124.	Productores de plátano y Banano y personas interesadas. (Azua, San Juan de la Maguana, Barahona, Bahoruco, Independencia y Pedernales)	a) Concepto del Uso de altas densidades de siembra en el cultivo del plátano. b) Tratamiento contra Sigatoka Negra. c) Protección del banano contra daños físicos. d) Protección contra plagas y enfermedades del banano.	Centro Sur (Provincia San Juan de la Maguana) Dos días de duración (A ser impartido por el staff del IDIAF)
Fuente: Elaboración propia según trabajos de investigación del IDIAF.			

### **III. 13.3.2 Funcionabilidad del programa de capacitación**

El programa de capacitación en referencia se implementaría en cuatro secciones, las cuales cubrirían temas relacionados entre sí, cuyo grado de complejidad podría ser adaptado al nivel de los productores por tratarse de aspectos comunes en las actividades cotidianas del campo, pero que serían abordadas desde el ámbito científico y académico del IDIAF.

Por ejemplo, la primera sección del programa está enfocada en un estudio diagnóstico fitosanitario realizado en cuatro sub zonas de cultivo de la provincia La Vega por el

IDIAF, para detectar enfermedades y plagas comunes en dicha región, con recomendaciones para el debido tratamiento de las mismas sin la utilización de plaguicidas químicos, como forma de facilitar la obtención de frutos tanto competitivos como sanos, los cuales son demandados a nivel nacional e internacional.

Mientras que la segunda sección se concentra en la presentación de una guía práctica para la producción de abonos, a ser elaborados por los propios productores basados en extractos naturales, para la fertilización de los terrenos sobre la base del concepto de fertilización orgánica, “la cual ha demostrado a través de varios estudios a nivel mundial, que puede mejorar significativamente las condiciones físicas, químicas y biológicas del suelo mediante la denominada agricultura orgánica, biológica o sostenible, con la que se ha logrado mantener manejable el ataque de plagas mediante aplicaciones de productos biológicos, o naturales” (Santo y Kumakura, 2008).

Tanto la primera como la segunda sección, se impartirían de manera consecutiva durante dos días de duración cada una de ellas, a cargo del personal técnico a ser asignado por el IDIAF, en el local del Centro Norte de La Vega, y estarían dirigidas a grupos de 150 a 200 productores por sección, pertenecientes a las comunidades de las ciudades del Cibao central, tales como Santiago, Moca y La Vega, así como a las ciudades de San Francisco de Macorís y María Trinidad Sánchez, las cuales se encuentran ubicadas próximo a la costa noreste de la referida región del Cibao.

Al mismo tiempo, también se estarían impartiendo de manera simultánea, la tercera y cuarta sección del propuesto programa de entrenamiento, a igual número de productores radicados en las ciudades de Azua, San Juan de la Maguana y Barahona y las provincias de Independencia, Bahoruco y Pedernales, ubicadas en las regiones sur y sur oeste del país, en el local del Centro Sur del IDIAF, a cargo del personal técnico de dicha institución.

Los temas a tratar en la tercera sección serían los resultados del uso de maquinarias en el sistema intensivo del cultivo de arroz en República Dominicana (SRI por sus siglas en inglés), y los efectos de dicha mecanización sobre los costos e ingresos inherentes a la producción de dicho cereal, tal como aparece en el cuadro III. 56 de la página anterior.

Mientras que en la cuarta sección se cubrirían los temas correspondientes al concepto del uso de altas densidades de siembra en el cultivo del plátano; así como el tratamiento contra la enfermedad de la Sigatoka Negra; y la protección del banano contra daños físicos, incluyendo la protección contra plagas y las enfermedades propias de este rubro. Una vez que el programa haya sido impartido en las ciudades mencionadas, se procedería con el despliegue continuo del mismo en las demás regiones y provincias del país, desde los centros restantes del IDIAF (Centro de Producción animal, Centro de Tecnologías Agrícolas y Centro Sede), atendiendo a la ubicación geográfica de las referidas regiones, con respecto a las distintas ciudades donde se encuentran establecidos estos centros, y tomando en cuenta, además, el uso de los salones de conferencia de las estaciones experimentales del IDIAF, en caso de ser necesario.

Finalmente, consideramos que, en un período de tiempo de aproximadamente seis a doce meses a partir de la fecha de iniciación del programa de capacitación a agricultores, este podría ser impartido por completo en todas las regiones de cultivo del país.

### **III. 13.4 Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal (CEDAF)**

El Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal, Inc. (CEDAF), es una fundación privada sin fines de lucro, creada en 1987 como Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc. (FDA), para contribuir al desarrollo sostenible de la agricultura dominicana a través del apoyo a la generación y transferencia de tecnologías, la comunicación, capacitación y la asistencia técnica.

Inicialmente, el CEDAF surgió como respuesta al deterioro del Sistema Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnologías Agropecuarias en el país, y ante la imposibilidad de poner en funcionamiento el Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias (IDIA), que con la participación de muchos de los que constituyeron la Fundación, había sido aprobado mediante la Ley No. 289 del Congreso Nacional, en el año 1985.

Igualmente, la institución en referencia nació como resultado de esfuerzos conjuntos del sector agroempresarial privado, representado por el Consejo Nacional de Hombres de Empresa (hoy, Consejo Nacional de la Empresa Privada CONEP); el Gobierno de la República Dominicana; y la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos de Norteamérica (USAID), la cual mediante la donación No. 517-0214, aportó los recursos iniciales de la operación, que sirvieron para el establecimiento de un Fondo Patrimonial que constituye la base financiera de la institución.

La acción principal del CEDAF está orientada a contribuir con la disminución de los niveles de pobreza de la sociedad dominicana mediante la creación de capacidades e innovaciones que revaloricen la vida rural y hagan la actividad agropecuaria sostenible. Este propósito se alcanza mediante la ejecución de proyectos orientados a partir de acciones estratégicas para mejorar las condiciones de los productores agropecuarios y los pobladores rurales.

A principios del año 2017, el CEDAF se encontraba coordinando una iniciativa con el Ministerio de Agricultura y el Fondo Especial para el Desarrollo Agropecuario (FEDA), para propiciar que el país lograra una serie de profesionales capaces de impulsar y

desarrollar las tecnologías necesarias en los sectores agropecuario y forestal, así como de medio ambiente y recursos naturales. En este sentido logró que la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, de origen dominicano, abriese la carrera de licenciatura en ecología a partir del referido año.

En esa misma dirección, el Centro de Desarrollo Agropecuario y Forestal impartió en ese mismo año una serie de actividades de capacitación, en las que participaron cerca de 1,300 personas, dentro de las cuales se destacan las siguientes:

- Conferencia a 80 estudiantes de agronomía del Instituto Tecnológico San Ignacio de Loyola, titulada “El perfil profesional ante la globalización y la agricultura del futuro” a cargo del investigador Enrique Bedacarrasbure del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria de Argentina (INTE).
- Taller de formador de formadores en sistemas de cultivos protegidos y buenas prácticas agrícolas, impartido a técnicos territoriales de proyectos conjuntos entre República Dominicana y Haití, impartido en el ayuntamiento de Pedro Santana de la Provincia de Elías Piña, por la Fundación SUSTALDE de España.
- Continuación del Programa de Capacitación en Normas y Certificaciones para Mercados Internacionales, suscrito en 2017 entre el Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo y el CEDAF, con financiamiento del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USAD), impartido por técnicos del Ministerio de Agricultura en coordinación con la empresa Global GAP y otras entidades relacionadas con la expedición de certificaciones de exportación

### **III. 13.5 Instituciones que apoyan la comercialización agropecuaria**

En el análisis de la cadena de valor de los procesos productivos de las empresas agropecuarias, la etapa correspondiente a la comercialización constituye un eslabón estratégico de importancia fundamental, debido a la incidencia de dicha etapa en la determinación de los márgenes del productor. En este sentido, en la siguiente sección del marco de apoyo institucional del sector agropecuario a continuación, se procederá a analizar las diferentes entidades de carácter público y privado cuyo accionar ejerce un impacto favorable sobre las actividades del referido sector, desde las áreas de asistencia técnica, financiación de proyectos y cooperación en sentido general.

#### **III. 13.5.1 Consejo Nacional de Competitividad (CNC)**

Mediante el Decreto 1091-01 de fecha 3 de diciembre del año 2001, fue creado el Consejo Nacional de Competitividad, como una institución mixta del Gobierno dominicano con el objetivo de formular, implementar y desarrollar las estrategias competitivas de los sectores productivos vitales de la economía del país, con el fin de estructurar una política nacional para enfrentar los retos de la globalización y la apertura comercial. Dicha entidad está integrada por empresarios del sector privado y depende orgánica y funcionalmente de la Presidencia de la República, siendo la única institución autónoma del Estado dominicano presidida por el presidente de la nación.

En el mes de octubre del año 2018, el CNC firmó un acuerdo con la Confederación Nacional de Productores Agropecuarios (CONFENAGRO) para apoyar las investigaciones agropecuarias y las exportaciones, así como la realización de actividades para fortalecer los diferentes clústeres de producción o agro negocios localizados en todo el territorio nacional. De igual manera el CNC, elaboró un documento conocido como las 100 medidas para eliminar barreras previamente identificadas como limitantes para el desarrollo de la productividad y competitividad del país, destacando dentro de estas, unas 14 medidas específicas para el sector agropecuario, con énfasis en la declaración de 30 productos prioritarios del agro nacional para fines de exportación, en adición al establecimiento de fondos para el sector, a través del Banco Central.



Por otro lado, el Consejo Nacional de Competitividad, ha servido como intermediario en la canalización de fondos especiales para agro negocios locales, proporcionados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en el marco de acuerdos especiales para el fomento de la competitividad, además de haber gestionado la contratación de consultores individuales para la realización de estudios dirigidos al fortalecimiento de las actividades de comercialización del sector agropecuario.

### **III. 13. 5.2 Centro de Exportación e Inversión de la República Dominicana (CEI-RD)**

El 17 de junio del año 2003 fue creado el Centro de Exportación e Inversión de la República Dominicana según las disposiciones contenidas en la Ley 98-03, con el propósito principal de fortalecer los sectores productivos nacionales de manera de que estos, pudiesen capitalizar al máximo la estrategia de promoción de exportaciones e inversiones del país.

Con el paso de los años el CEI-RD se ha convertido en una de las instituciones principales que brinda asesoría gratuita a todas las partes interesadas, sobre como exportar desde la República Dominicana en sentido general, y de manera particular a los actores principales del sector agropecuario, mediante la presentación de los denominados elementos básicos que debe considerar toda empresa que quiera iniciar el proceso de exportación, incluyendo una guía práctica de requisitos, procedimientos y documentos necesarios.

Dentro de las publicaciones realizadas por el Centro de Exportación e Inversión, se encuentran las fichas correspondientes a los perfiles de los países principales con los que la República Dominicana realiza intercambios comerciales, así como los productos involucrados. Recientemente, la referida institución incluyó en su portal electrónico una base de datos descargable, con más de veinte mil productos que pueden ingresar el mercado chino.

Por otra parte, el CEI-RD ofrece seminarios de capacitación para los productores, de manera periódica, así como la organización de ferias comerciales a nivel local e internacional, eventos que han contado con la participación de productores agropecuarios.

### **III. 13.5.3 Junta Agroempresarial Dominicana (JAD)**

Con el propósito de apoyar, fomentar, promover y defender la producción agropecuaria nacional, mediante el ofrecimiento de asistencia técnica directa, así como capacitación, información y servicios para contribuir con la innovación tecnológica entre productores agropecuarios, surgió la Junta Agroempresarial Dominicana en el año 1984, como una entidad de carácter privado.

Desde sus inicios, la JAD es una de las organizaciones principales del agro nacional, ya que su misión consiste básicamente en representar los intereses de los productores agropecuarios en todas sus relaciones con la sociedad, favoreciendo la creación y mantenimiento de un entorno institucional que mejore la competitividad, en los mercados nacionales e internacionales.

La Junta Agroempresarial Dominicana también ofrece al sector agropecuario servicios técnicos en el proceso de la cadena de valor, impulsando buenas prácticas productivas y proporcionando información comercial de carácter privado, a nivel de precios y mercados agropecuarios, en apoyo al proceso de comercialización del citado sector.

### **III. 13.5.4 Instituto de Desarrollo y Crédito Cooperativo (IDECOOP)**

El Instituto de Desarrollo y Crédito Cooperativo, es una organización autónoma del Estado dominicano creada en base a la Ley 31 del 25 de octubre del año 1963, cuya función principal consiste en promover, educar, tecnificar y fiscalizar el movimiento cooperativo a nivel nacional.

Hasta febrero 2018, IDECOOP, había reportado 35 cooperativas a nivel nacional, compuestas por productores agropecuarios, de las 910 organizaciones existentes a dicha fecha, entre las que se encuentran cooperativas de criadores ovinos y caprinos y procesadores de leche, los cuales reciben la orientación y el apoyo técnico de la referida institución, así como el otorgamiento de facilidades de financiamiento, en condiciones económicas mucho más blandas que las ofrecidas por la banca comercial.

Una de las modalidades de comercialización promovidas por el instituto de desarrollo y crédito cooperativo, consiste en la apertura de tiendas de artículos de consumo masivo por parte de las entidades asociadas, para el uso exclusivo de los empleados de estas

últimas. Dichos artículos incluyen alimentos, los cuales pueden ser adquiridos a precios disminuidos, así como enseres para el hogar para ser pagados en cuotas mensuales.

### **III. 13.5.5 Consejo Nacional de Zonas Francas de Exportación (CNZFE)**

El día 29 de enero de 1990, fue promulgada por el Poder Ejecutivo la Ley 8-90 sobre fomento de zonas francas, creando a su vez el consejo nacional de zonas francas de exportación integrado por representantes de los sectores público y privado, cuya función principal es delinear la política integral de promoción y desarrollo del sector de zonas francas, además de reglamentar y aplicar la Ley 8-90 sobre dicho sector en la República Dominicana.

Una de las funciones básicas del CNZFE es la de aprobar el ingreso de las nuevas instituciones, tanto locales como extranjeras que deseen iniciar sus actividades de fabricación en el territorio dominicano con fines exclusivos de exportación.

El primer considerando de la referida ley establece textualmente “Que las zonas francas de exportación se han convertido en fuentes permanentes de generación de empleos e ingresos para la población dominicana, debido a que pueden desarrollarse en cualquier lugar del país donde otras fuentes de trabajo no logran activarse con la misma y urgente rapidez.”<sup>18</sup>

En la actualidad, el consejo nacional de zonas francas de exportación realiza de manera regular, programas de promoción externa local e internacional, ofreciendo información estratégica del sector. En esta misma dirección, dicho organismo publicó una guía de usuarios de zonas francas, conteniendo los derechos del Consejo y los deberes de las empresas y operadoras de zonas francas ante el CNZFE, incluyendo los requisitos para solicitar las autorizaciones de importación de materias primas, materiales, maquinarias y equipos, así como de ventas al mercado local, y la carta de no objeción para la emisión del carnet de exención del impuesto a la transferencia de bienes y servicios industrializados (ITBIS), entre otras actividades.

---

<sup>18</sup> Ley 8-90 del 29 de enero de 1990, sobre el fomento de las zonas francas. Legislación leyes tributarias Dirección General de impuestos internos. [www.dgii.gob.do](http://www.dgii.gob.do)

La guía de usuarios también incluye los requerimientos establecidos por otras instancias del gobierno central, que intervienen en los procesos de exportación a través de la expedición de documentos, como son los casos del ministerio de salud pública que se encarga de la emisión de certificados de venta libre de los medicamentos; y la dirección general de aduanas con la expedición de registros de exportación.

Finalmente, el CNZFE emite de manera regular, el Informe Estadístico del Sector de Zonas Francas, un documento publicado en el formato descargable conocido como PDF.<sup>19</sup> La más reciente edición que corresponde al año 2018 contiene unas 78 páginas, en las cuales aparecen de manera detallada y gráfica todas las informaciones referentes a las zonas francas, desde las principales variables económicas y operativas, hasta el número de empresas y empleos creados, por actividad y por región, durante el período 2017-2018, incluyendo, además, una serie de tiempo con la contribución de dicho sector al PIB dominicano entre 1990-2018.

### **III. 13.5.6 Asociación Dominicana de Exportadores (ADOEXPO)**

Creada mediante el Decreto del Poder Ejecutivo 2374, emitido en el año 1972, la Asociación Dominicana de Exportadores surgió como una entidad sin fines de lucro y de carácter privado, como resultado de la iniciativa de un grupo de empresarios comprometidos con el desarrollo social y económico del país, y vinculados al sector exportador.

El objetivo primordial de ADOEXPO es defender el sector en referencia e impulsar las estrategias necesarias que sirven de fomento y desarrollo de las exportaciones dominicanas, contribuyendo por un lado con la orientación y capacitación de los miembros del sector, a través de capacitaciones y talleres, y además con el gobierno central, participando de manera conjunta en la elaboración de las políticas de apoyo a las exportaciones.

Por otro lado, ADOEXPO es el gremio de soporte y orientación de los exportadores de bienes y servicios de la República Dominicana, sirviendo además como ente facilitador de compradores internacionales a quienes proporciona las herramientas necesarias para llevar a cabo el proceso de adquisición de productos, mediante el señalamiento y

---

<sup>19</sup> Informe estadístico del sector de zonas francas en PDF (2018), 78 páginas. [www.cnzfe.gob.do](http://www.cnzfe.gob.do).

descripción de los principales rubros agropecuarios de exportación que se cultivan en el país. Al mismo tiempo, ADOEXPO ofrece a los referidos compradores, informaciones sobre las leyes que regulan el sector y los beneficios e incentivos que estas ofrecen, así como los documentos necesarios para realizar transacciones comerciales, tales como la factura comercial, factura proforma, conocimiento de embarque, certificados de origen y formulario de declaración de aduanas, entre otros.

Recientemente, el día 6 de noviembre del 2018, ADOEXPO presentó una guía de exportación titulada *súmate a la cultura exportadora*. La importancia estratégica de esta guía descansa en su capacidad para estimular a futuros exportadores, quienes por temor y desconocimiento aún no se han lanzado al sector de la exportación, a pesar de su naturaleza de productores de rubros agropecuarios de alta demanda en los mercados externos.

Dicha publicación está dirigida básicamente a esos segmentos del sector en el cual existe una considerable cantidad de productores de aguacate, de la región sur del país y la misma provee información sobre el proceso de exportación, incluyendo los lineamientos necesarios para elaborar un plan de negocios de esta naturaleza. La guía también indica cuales son los tratados comerciales firmados por el país, el cómo acceder a estos, y a otros mercados internacionales.

Finalmente, la Asociación Dominicana de Exportadores realiza de manera regular, ferias y misiones comerciales tanto en el plano internacional como a nivel local, incluyendo la realización de contactos de negocios a través de embajadas, para los exportadores y productores locales.

CAPITULO IV  
MARCO NORMATIVO E INSTITUCIONAL DEL SECTOR AGROPECUARIO  
DOMINICANO

**Antecedentes generales**

El propósito general del presente capítulo es el de estudiar el marco normativo que rige en el sector agropecuario dominicano, en materia de las principales políticas públicas que se han establecido especialmente dentro del período 2010-2017 para impulsar la competitividad del referido sector, a través de las instituciones gubernamentales específicas como son el Consejo Nacional de Competitividad, el Ministerio de Agricultura y el Ministerio de Industria y Comercio entre otras.

Asimismo, serán analizados los principales resultados obtenidos mediante los agronegocios privados establecidos en todo el país, agrupados en clústeres de cultivos agropecuarios.

De igual modo, los acuerdos comerciales firmados por el país con todos los bloques regionales, incluyendo los tratados DR-CAFTA entre los Estados Unidos de América, Centro América y la República Dominicana, y el acuerdo de asociación económica entre la Unión Europea y los países del CARIFORO (acuerdo EPA por sus siglas en inglés), serán revisados, conjuntamente con los intercambios comerciales resultantes así como las exportaciones e importaciones totales realizadas por el país, durante el período señalado.

Por otra parte, aunque el término referente a la competitividad aparece con mayor frecuencia en la literatura económica reciente, la evolución del concepto se verifica desde siglos atrás, cuando los autores clásicos utilizaron el mismo para establecer valoraciones de carácter económico, que tenían que ver con la capacidad de organizaciones industriales y comerciales para realizar transacciones, mediante las cuales se pudieran obtener ganancias de productividad o ventajas de eficiencia, respecto de una entidad con relación a otras semejantes dentro de un sector específico. Por

ejemplo, el propio Adam Smith en su obra *La Riqueza de las Naciones*, publicada en 1776, utilizó la acepción de *ventaja absoluta*, para hacer referencia a una nación que exportaba algunos productos al precio más bajo del mundo. Mientras que David Ricardo basado en la teoría de la ventaja comparativa consideraba que un país va a exportar los productos en los cuales tiene los mayores niveles de productividad en relación con otros y, de igual modo, procederá a importar los productos en los cuales sus niveles de productividad son relativamente menores.

Dentro de un contexto moderno, la competitividad se define como la capacidad de obtener una completa satisfacción de los consumidores a través de un precio, o también estar en capacidad de poder ofrecer un precio relativamente menor, después de haber establecido un cierto nivel de calidad.

#### **IV.1 Políticas públicas aplicadas al sector agropecuario en el período 2010-2017 orientadas al fortalecimiento de la competitividad**

Según Peter Knoepfel, una política pública se define como “una concatenación de decisiones o acciones, intencionalmente coherentes, tomadas por diferentes actores, públicos y también ocasionalmente privados, cuyos recursos y nexos institucionales ocasionalmente varían a fin de resolver de manera puntual un problema políticamente definido como colectivo. Este conjunto de decisiones y acciones da lugar a actos formales, con un grado de obligatoriedad variable, tendientes a modificar el comportamiento de grupos sociales que, se supone, originan el problema colectivo a resolver (grupos-objetivo), en el interés de grupos sociales que padecen los efectos negativos del problema en cuestión (beneficiarios finales)” (Knoepfel et al, 2007).

Con la definición anterior se da inicio a esta sección del capítulo IV, dedicada a analizar las políticas públicas más relevantes, aplicadas al sector agropecuario dominicano en el contexto del análisis de la competitividad del referido sector productivo.

De igual manera, esta definición está contenida en un trabajo liderado por el profesor Peter Knoepfel y colaboradores, del instituto de altos estudios de administración pública de Lausana, Suiza y el mismo está basado en un análisis en el cual se plantea que la

causa raíz de las políticas públicas, es el resultado de las interacciones entre las autoridades estatales y los grupos sociales, sobre los cuales recaen los problemas colectivos que la acción pública intenta resolver.

#### **IV.1.1 Estrategia Nacional de Desarrollo**

En el caso dominicano, en lo que concierne al desarrollo de políticas públicas, cabe destacar que, en el año 2012, tuvo lugar una de las más grandes iniciativas de carácter socio económico, que registra el país en el presente milenio con la elaboración de la Ley 1-12 denominada Estrategia Nacional de Desarrollo 2030 (END 2030), cuya temporalidad abarca el período de tiempo que se inicia desde su promulgación, hasta el 31 de diciembre del año 2030.

Esta propuesta a su vez, “contó con el concurso de múltiples organismos y expertos nacionales e internacionales, y en el proceso de consulta participaron los más diversos sectores y grupos de la vida nacional.”

De igual manera, se continúa afirmando en el documento, “mediante las amplias consultas se ha logrado definir qué país desean tener los dominicanos y dominicanas para el año 2030, y cuáles son las mejores vías para lograrlo. Se cuenta, pues, con un acuerdo nacional sobre qué queremos y cómo conseguirlo.”

Desde el punto de vista estructural, la END inicia con el planteamiento de 4 ejes estratégicos, los cuales se encuentran enmarcados en cuatro dimensiones de desarrollo, enfocadas en las áreas institucional, social, productiva y ambiental, como se detalla continuación:

Primer eje estratégico, o de desarrollo institucional. Este eje postula la conformación de: “Un Estado social y democrático de derecho, con instituciones que actúan con ética, transparencia y eficacia al servicio de una sociedad responsable y participativa, que garantiza la seguridad y promueve la equidad, la gobernabilidad, la convivencia pacífica y el desarrollo nacional y local.”



Segundo eje estratégico, de desarrollo social. Este eje plantea la construcción de “Una sociedad con igualdad de derechos y oportunidades, en la que toda la población tiene garantizada educación, salud, vivienda digna y servicios básicos de calidad, y que promueve la reducción progresiva de la pobreza y la desigualdad social y territorial.”

Tercer eje estratégico, de desarrollo productivo, el cual propone “Una economía territorial y sectorialmente integrada, innovadora, diversificada, plural, orientada a la calidad y ambientalmente sostenible, que crea y desconcentra la riqueza, genera crecimiento alto y sostenido con equidad y empleo digno, y que aprovecha y potencia las oportunidades del mercado local y se inserta de forma competitiva en la economía global.”

Cuarto eje estratégico de desarrollo ambiental. Este último eje postula por “Una sociedad con cultura de producción y consumo sostenibles, que gestiona con equidad y eficacia los riesgos y la protección del medio ambiente y los recursos naturales y promueve una adecuada adaptación al cambio climático.”

La ley 1-12 contiene además 19 objetivos generales y 58 objetivos específicos, más 460 líneas de acción, diseñadas para asegurar el logro de los referidos objetivos.

Para el caso específico de esta investigación, dirigida básicamente a conocer y analizar los elementos que caracterizan la dimensión de la competitividad del sector agropecuario dominicano, resulta de particular interés el enfoque del objetivo general número 3.5 de la END, perteneciente al tercer eje de desarrollo productivo, en el cual se propone una “estructura productiva sectorial y territorialmente articulada, integrada competitivamente a la economía global y que aprovecha las oportunidades del mercado local.”

De igual modo, de este objetivo general se desprende el objetivo específico 3.5.3 en el cual se plantea “elevar la productividad, competitividad y sostenibilidad ambiental y financiera de las cadenas agro-productivas, a fin de contribuir a la seguridad alimentaria, aprovechar el potencial exportador y generar empleo e ingresos para la población rural.”

Este objetivo específico 3.5.3, contiene a su vez, 16 líneas de acción, para facilitar su alcance, las cuales se encuentran ordenadas desde el número 3.5.3.1 hasta el 3.5.3.16, dentro de las páginas 66 y 67 del documento publicado con la referida Ley 1-12.

De estas 16 líneas de acción, se han seleccionado 8 de ellas, por su vinculación directa con el análisis de la competitividad del sector agropecuario y por estar relacionadas con algunas de las partes que conforman la problemática en general del referido sector, las cuales fueron analizadas en el capítulo III de la presente investigación.

#### Descripción de las ocho líneas de acción seleccionadas de la END

Línea 3.5.3.1: “Reformar la institucionalidad del sector agropecuario y forestal, con visión sistémica para impulsar la transformación productiva y la inserción competitiva en los mercados locales y externos.”

Línea 3.5.3.2: “Implementar la zonificación de cultivos conforme a las características de los recursos agro-productivos y las condiciones medioambientales y de riego.”

Línea 3.5.3.4: “Impulsar la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico, incluyendo la biotecnología, para mejorar los procesos de producción, procesamiento y comercialización de productos agropecuarios y forestales y difundir ampliamente sus resultados mediante un eficiente sistema de extensión agrícola.”

Línea 3.5.3.6: “Desarrollar y fortalecer estructuras asociativas y alianzas público-privadas nacionales y globales que, sobre la base de la planificación participativa de todos los actores del sector agropecuario, incluidos las y los pequeños productores, contribuyan a la creación de capital social y al aprovechamiento de sinergias que redunden en un mejoramiento de la productividad y la rentabilidad.”

Línea 3.5.3.10: “Impulsar la creación de un sistema de facilitación de negocios que permita reorganizar las cadenas de comercialización, tanto nacionales como internacionales, de productos agroforestales, a fin de generar términos más justos y estables para el productor y la productora agroforestal.”

Línea 3.5.3.11: “Desarrollar un sistema de apoyo a las exportaciones de productos agropecuarios y forestales en los principales mercados de destino, que provea información y capacitación, sobre sus requerimientos y brinde protección frente a malas prácticas.”

Línea 3.5.3.13: “Establecer un sistema funcional de registro y titulación de la propiedad que garantice la seguridad jurídica de la propiedad en el medio rural.”

Línea 3.5.3.14: “Brindar oportunidades de tenencia de tierra a jóvenes y mujeres y agilizar el proceso de titulación de las tierras a los y las beneficiarias de la reforma agraria, a fin de facilitar el acceso al crédito y a la inversión necesaria para la producción sostenible.”

Al revisar los planteamientos contenidos en las 8 líneas de acción seleccionadas, surgen las siguientes interrogantes:

1) ¿Cómo se relacionan las situaciones resultantes de la problemática en general, analizadas en el capítulo III de la presente investigación, en el cual se cubre la descripción del sector agropecuario dominicano, con las 8 líneas de acción extraídas de la Estrategia Nacional de Desarrollo?

2) ¿Cuáles serían las mejores propuestas para la articulación del contenido de las líneas de acción seleccionadas en el presente capítulo, para ser aplicadas con vista al aprovechamiento de las mismas por parte del sector agropecuario?

Si se toma el argumento de la reforma institucional requerida en el sector agropecuario y forestal, con fines de impulsar la transformación productiva y la inserción competitiva en los mercados, según lo establecido en la línea de acción 3.5.3.1, se tendría que comenzar por realizar los esfuerzos tendientes a desarrollar un proceso de concienciación de los trabajadores del sector agropecuario, con respecto a las ventajas que se derivan del proceso de formalización. En este sentido, se comentaba en los cuadros III.30 y III.31 correspondientes al capítulo III de este trabajo, la gran diferencia existente entre el número de trabajadores ocupados, formales e informales, dentro de las

ramas de la agricultura y ganadería, desde el tercer trimestre del año 2014, hasta el cuarto trimestre del 2018.

El proceso de concienciación propuesto se iniciaría con la realización de los registros e inscripciones individuales de todos los actores del agro nacional, en los sistemas de la seguridad social estatal y de recaudación fiscal, gestionados a través de la Tesorería de la Seguridad Social y la Dirección General de Impuestos Internos, respectivamente.

El hecho de poder presentar las certificaciones emitidas por las instituciones indicadas en el párrafo anterior, convertiría al contribuyente agropecuario en sujeto de crédito, que es la figura jurídica establecida por la banca comercial para poder acceder a facilidades de financiamiento, así como a los planes de titulación de tierras, gestionados desde el gobierno central.

En cuanto a los planteamientos referentes a la implementación de la zonificación de cultivos, incluidos en la línea 3.5.3.2, conforme a las características de los recursos agro-productivos y las condiciones medioambientales y de riego. La mejor propuesta sería, probablemente, la de plantear la zonificación de cultivos, considerando las unidades productivas del país, en las cuales se utiliza el sistema de riego por gravedad en primera instancia y luego el de riego por goteo. Esto así, considerando el número relativamente alto de unidades productivas cuyos cultivos principales son regados por estos sistemas (Véase cuadro número III.39 del capítulo III), lo cual facilitaría la realización de una zonificación heterogénea, atendiendo al criterio de una mayor capacidad productiva.

Por otra parte, el impulso a la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico, en procura de la mejora de los procesos de producción, mediante el sistema de extensión agrícola, contenido en la línea 3.5.3.4, resulta particularmente oportuno, en razón del medio que se propone en esta línea de acción, para alcanzar este fin, consistente en la educación de los actores agropecuarios a través de la extensión agrícola y considerando el bajo nivel educativo correspondiente a la población ocupada en el sector informal de la economía, donde está ubicada la vasta mayoría de los productores agropecuarios. (Véase cuadro número III.35 del capítulo III del presente trabajo, con la población ocupada por sector formal e informal, según nivel educativo, extraído de la Encuesta Nacional Continua de Fuerza de Trabajo, ENCFT).

Precisamente a finales del año 2018, el gobierno dominicano declaró el 2019, como el año de la innovación y la competitividad, en procura de “facilitar el comercio, simplificar las regulaciones, optimizar y transformar los procesos productivos, aumentar las exportaciones y profundizar las alianzas público-privadas.” Instruyendo a las “instituciones públicas y privadas a colaborar en la implementación de iniciativas y programas que fomenten la innovación y la competitividad con los mandatos de la Ley número 1-12, que establece la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030.”

En este sentido, el Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF), que es la entidad estatal responsable de la ejecución de la política de investigación y validación agropecuaria y forestal de la República Dominicana, reformuló su misión institucional en dicha ocasión, declarando la necesidad de “aportar a la seguridad alimentaria y la competitividad de los agro-negocios dominicanos a través de las siguientes acciones:

- a) Desarrollando y/o adaptando tecnologías que optimicen el aprovechamiento de los recursos naturales y humanos del país, al tiempo que aseguren sustentabilidad económica y ambiental y contribuyan a reducir la pobreza y mejorar la calidad de vida de todos los dominicanos.
- b) Integrando y promoviendo una mayor interacción con el resto de las instituciones del sector público agropecuario y el fortalecimiento y consolidación del sistema nacional de ciencia y tecnología.”

En conclusión, dando respuesta a la segunda pregunta formulada luego de la transcripción de las líneas de acción seleccionadas, acerca de la articulación de las referidas líneas con vista al aprovechamiento de las mismas por parte del sector agropecuario, se propone el empoderamiento inmediato del IDIAF, de las acciones a desarrollar en el agro dominicano, en el campo de la tecnología, con fines de ofrecer el impulso esperado a la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico, dirigidos a mejorar los procesos de producción.

De igual manera, los propósitos establecidos en la línea de acción 3.5.3.6, referente al desarrollo de estructuras asociativas y alianzas público-privadas para incluir a las y los pequeños productores, que propicien el mejoramiento de la productividad y la

rentabilidad, precisamente, las juntas de regantes existentes en la República Dominicana representan la expresión más cercana a este concepto, sin embargo, como el objetivo básico de estas se limita al aprovechamiento de forma colectiva de las aguas públicas para el riego de sus unidades productivas, una propuesta a ser tomada en cuenta sería la formación potencial de entidades cooperativas entre estos productores agropecuarios y el Instituto de Desarrollo y Crédito Cooperativo IDECOOP,<sup>20</sup> quienes, hasta el mes de febrero del año 2018, habían reportado alrededor de 910 instituciones cooperativas a nivel nacional, entre las cuales aparecen reportadas 35 entidades compuestas por productores agropecuarios, criadores ovino-caprinos y procesadores de leche, debidamente incorporados como tales,<sup>21</sup> los cuales reciben la orientación y el apoyo técnico del referido Instituto, así como el otorgamiento de facilidades de financiamiento, en condiciones económicas mucho más blandas que las ofrecidas por la banca comercial.

Otra línea de acción que resulta de alto interés para el desarrollo de los pequeños productores, es aquella contenida en el numeral 3.5.3.10, con el planteamiento específico de crear un sistema de facilitación de negocios, dirigido a reorganizar las cadenas de comercialización de productos agroforestales nacionales e internacionales, en orden de generar mejores condiciones económicas para el productor y la productora agroforestal. En este sentido, consideramos que la propuesta para reorganizar las referidas cadenas, sea liderada por las autoridades del Ministerio de Industria, Comercio y MiPymes, juntamente con el Ministerio de Agricultura, para luego ser consensuada con todos los actores que intervienen en las cadenas de comercialización de productos agropecuarios del país.

Por otro lado, para satisfacer los planteamientos incluidos en la línea de acción 3.5.3.11, en lo que respecta al desarrollo de un “sistema de apoyo a las exportaciones de

---

<sup>20</sup> El Instituto de Desarrollo y Crédito Cooperativo IDECOOP, es una organización autónoma del Estado Dominicano creada en base a la Ley 31 del 25 de octubre del año 1963, cuya función principal consiste en promover, educar, tecnificar y fiscalizar el movimiento cooperativo a nivel nacional

<sup>21</sup> Ver listado de cooperativas por naturaleza-abierta y cerrada- febrero 2018. Sección transparencia [www.idecoop.gob.do](http://www.idecoop.gob.do).

productos agropecuarios y forestales en los principales mercados de destino, que provea información y capacitación, sobre los requerimientos y brinde protección frente a malas prácticas,” el autor de esta investigación plantea, la propuesta de organizar y ejecutar un programa de capacitaciones masivas, dirigido a los exportadores de productos agropecuarios, las cuales se impartirían en lugares comunes a las regiones de producción agropecuaria y de exportación. El tema de dichas capacitaciones estaría orientado a cubrir los requerimientos particulares contenidos en las normas y especificaciones establecidas por los países presentes en los bloques regionales con los cuales negocia la República Dominicana, incluyendo la expedición de certificaciones en buenas prácticas agrícolas para los agroexportadores, a cargo del Ministerio de Agricultura.

Otra de las líneas de acción que guarda una estrecha relación con una de las situaciones analizada en el capítulo III de esta investigación, dedicado a la descripción del sector agropecuario, es aquella que tiene que ver con el número relativamente bajo de personas jurídicas dentro de los productores agropecuarios establecidos en el país, (véase cuadro número III.18 del capítulo III). En este sentido la línea de acción 3.5.3.13, plantea “Establecer un sistema funcional de registro y titulación de la propiedad que garantice la seguridad jurídica de la propiedad en el medio rural.”

Hasta el mes de diciembre del año 2018, el gobierno central había entregado 50,311 títulos de propiedad en 23 provincias durante los últimos cuatro años, a través del Programa Nacional de Titulación, ejecutado por la Comisión Permanente de Titulación de Terrenos del Estado (CPTTE).<sup>22</sup>

Aunque sería justo reconocer el esfuerzo encaminado por las autoridades actuales que rigen los destinos del país, en la correcta dirección de dotar de los títulos legales que amparan las tierras que ocupan los productores incluidos en la referida situación, el autor de esta investigación propone, fortalecer y dinamizar estos programas, de manera

---

<sup>22</sup> La Comisión Permanente de Titulación de Terrenos del Estado (CPTTE) es un órgano administrativo creado mediante el Decreto 624-12, del 10 de noviembre de 2012, con la finalidad de formular, concertar y promover políticas y estrategias tendentes a materializar la solución definitiva del problema de la falta de titulación en la República Dominicana. (info@titulación.gob.do)

de alcanzar el resto de las provincias aún no cubiertas por el programa, y más que nada, convertir en ley el articulado correspondiente al referido decreto 624-12, que creó la (CPTTE) como forma de asegurar la continuidad de esta importante iniciativa, como compromiso formal, a ser adoptado de manera institucional por las autoridades gubernamentales futuras, en virtud de la figura de continuidad del Estado.

La última de las líneas de acción, seleccionada para ser analizada en el contexto del presente capítulo de esta investigación, corresponde al número 3.5.3.14, la cual plantea “Brindar oportunidades de tenencia de tierra a jóvenes y mujeres y agilizar el proceso de titulación de las tierras a los y las beneficiarias de la reforma agraria, a fin de facilitar el acceso al crédito y a la inversión necesaria para la producción sostenible.”

Este postulado se inscribe en su totalidad, con la propuesta introducida por el autor de este trabajo en el análisis realizado en el párrafo anterior. Pero, además, también la misma se enriquece, con la recomendación específica contenida en la misma línea de acción, consistente en hacer extensiva las oportunidades de tenencia de tierra, a jóvenes y mujeres, en el proceso de titulación.

#### **IV.2 Políticas públicas aplicadas por el gobierno dominicano para impulsar la competitividad del país**

Durante el transcurso del año 2018, el gobierno dominicano emitió seis decretos dirigidos a impulsar la competitividad en el país, previo a la declaración del 2019 como el año de la innovación y la competitividad, según la proclamación emitida en el mes de diciembre del año anterior. En este sentido, con el objetivo de hacer más eficientes los trámites burocráticos y optimizar el esquema regulatorio institucional del país, fue creada la ventanilla única de permisos de construcción de edificaciones, mediante el Decreto 259-18, de fecha 11 de julio de 2018, reduciendo los tiempos de emisión de dichos permisos de 188 a 45 días, quedando el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones como el órgano responsable de emitir dichos permisos. “Se trata de un instrumento multicanal que integra en una sola plataforma digital e interconectada, todos los trámites que las personas físicas o jurídicas, nacionales y extranjeras, deben realizar ante las diversas instituciones de la administración pública, para obtener



permisos y licencias para el desarrollo de proyectos de construcción de edificaciones en el país.<sup>23</sup>»

Otro decreto importante, publicado el mismo día del decreto anterior, fue el 260-18 a través del cual se redujo de 16.5 a 3 días los tiempos para la constitución de empresas, Esta iniciativa busca mejorar los índices de competitividad dentro de los cuales es medido el país, a través de la facilitación de los procesos establecidos para la formación de empresas, mediante medidas orientadas a simplificar, integrar e informatizar dichos procesos.

Los trámites para la conformación de empresas son inicialmente gestionados a través de la Oficina Nacional de la Propiedad Industrial, por medio de la plataforma electrónica de dicho organismo, denominada Sistema de Solicitudes Electrónicas de Registro, a través del cual las personas presentan sus solicitudes de registros de nombres comerciales y signos distintivos.

Dentro del mismo espíritu de mejorar la competitividad nacional, también fue creado el Decreto 384-18, el 11 de octubre del 2018 en el cual se dispuso la extensión del horario en aduanas de atención al público desde las 7:00 AM hasta las 10:00 PM, en procura de mejorar los servicios de logística del país, al tiempo de potencializar las exportaciones y aumentar la capacidad portuaria, procurando además hacer más efectiva la gestión de fronteras para facilitar el desarrollo del comercio, especialmente cuando se trata de mercancías perecederas como los vegetales y frutas, conforme con los acuerdos internacionales sobre la materia.

En consonancia con la línea anterior, el Poder Ejecutivo dominicano también había emitido en el año 2017, el Decreto 421-17, disponiendo la creación del Comité Nacional de Facilitación de Comercio, con el objeto de implementar las disposiciones contenidas en el Acuerdo de Facilitación de Comercio de la Organización Mundial del Comercio, OMC y servir como mesa permanente para tratar los asuntos relacionados con la logística y facilitación del comercio en el país.

---

<sup>23</sup> Consultoría Jurídica del Poder Ejecutivo, página [consultoriajuridica@consultoria.gov.do](mailto:consultoriajuridica@consultoria.gov.do)

Posteriormente, en el transcurso del año 2018, el gobierno dominicano emitió otros dos decretos dirigidos al sector minero, los cuales se consideran en el marco de los esfuerzos por impulsar la competitividad nacional. Uno de estos correspondió al 430-18, de fecha 19 de noviembre del año 2018, mediante el cual se creó la denominada Reserva Fiscal Minera Ávila, para la extracción de tierras raras.<sup>24</sup> Esta reserva está ubicada en la Provincia de Pedernales, localizada al sur oeste de la República Dominicana, alcanzando unas 23 secciones municipales de dicha provincia.

#### **IV.2.1 Consejo Nacional de Competitividad**

Dentro de las políticas públicas aplicadas por el gobierno dominicano para impulsar la competitividad del país, se destaca la fundación del Consejo Nacional de Competitividad (CNC), fundado mediante el Decreto 1091-01 de fecha 3 de diciembre del año 2001. Dicho Consejo fue creado “por la necesidad de establecer un marco de gestión ágil y efectivo, en consonancia con las buenas prácticas internacionales para hacer frente a las dinámicas de un mundo globalizado y de fuerte competencia. Esto con el objetivo de formular, implementar y desarrollar las estrategias competitivas de los sectores productivos vitales de la economía del país, con el fin de estructurar una política nacional para enfrentar los retos de la globalización y la apertura comercial.<sup>25</sup>” Finalmente, el CNC es un órgano mixto del Gobierno dominicano, cuyo pleno también está integrado por empresarios del sector privado, que depende orgánica y funcionalmente de la Presidencia de la República, siendo la única entidad autónoma del Estado dominicano presidida por el presidente de la nación.

El propósito principal de la presente sección consistirá en analizar las iniciativas desarrolladas desde el Consejo Nacional de Competitividad, orientadas a fortalecer las

---

<sup>24</sup> El concepto de tierras raras es usado para denominar a los Actínidos y a los Lantánidos, dos series de elementos químicos que se clasifican como de prioridad máxima dentro de las tecnologías de alta gama, como las energías renovables, la reducción de gases de efecto invernadero, la tecnología láser para las ciencias médicas y los equipos tecnológicos para uso personal. (Ministerio de Energía y Minas, correo electrónico: info@men.gob.do)

<sup>25</sup> Portal del Consejo Nacional de Competitividad, [www.competitividad.gob.do](http://www.competitividad.gob.do)

instituciones económicas del país y sus estructuras comerciales, especialmente dentro del marco comprendido por el sector agropecuario.

En esta dirección, la Confederación Nacional del Sector Agropecuario (CONFENAGRO) y el Consejo Nacional de Competitividad firmaron un acuerdo “para impulsar de manera conjunta las iniciativas, proyectos y planes de acción tendentes a la promoción y consolidación del sector agropecuario, con el objetivo de fortalecer sus ventajas competitivas a través de alianzas público-privadas.”<sup>26</sup>

Dicho acuerdo fue firmado en octubre del año 2018 y el mismo está enfocado básicamente, en el apoyo a investigaciones agropecuarias y a las exportaciones, así como al fomento de la organización del sector, mediante actividades que fortalezcan los clústeres de producción. De igual forma, el acuerdo también favorece la realización de eventos técnicos, promocionales y educativos que faciliten el desarrollo agropecuario, mediante la colocación de los recursos necesarios a cargo del Consejo Nacional de Competitividad, para brindar asesoría y asistencia técnica a los productores.

Dentro de las iniciativas emitidas desde el seno del CNC, para mejorar el clima de negocios y actividades productivas del país, dicho organismo ha reportado la “creación de unas 100 medidas,” dirigidas a eliminar algunas barreras que limitaban la productividad y la competitividad en sentido general. Dentro de dichas iniciativas a continuación se citan “14 medidas específicas, impulsadas por el CNC para favorecer el sector agropecuario.”

En esta misma dirección, al final de este apartado se incluyen los análisis correspondientes a los impactos generados, resultantes de la aplicación de las 14 medidas referidas.

#### Las 14 medidas específicas, impulsadas por el CNC para el sector agropecuario

- 1- Emisión de resolución del Ministerio de Agricultura declarando de prioridad nacional la promoción de la exportación de 30 productos, priorizando los primeros 10 de acuerdo a los planes de exportación: aguacate, banana, piña, mango, vegetales en invernaderos, vegetales asiáticos, plátanos, yuca, coco y cacao.

---

<sup>26</sup> Portal del Consejo Nacional de Competitividad, sección noticias, [www.competitividad.gob.do](http://www.competitividad.gob.do).

- 2- Gestionar en el Congreso Nacional la aprobación del Proyecto de Ley de Fondo de Garantías Recíprocas del Banco Central, para facilitar a la banca comercial la disposición de estos fondos para el sector exportador.
- 3- Ampliación de la cobertura del seguro agrícola para los productos con vocación exportadora.
- 4- Coordinar un programa de promoción de las exportaciones con el Centro de Exportación e Inversión de la República Dominicana, CEI-RD y el Ministerio de Relaciones Exteriores, MIREX para los productos de vocación exportadora.
- 5- Diseño e implementación de un plan de acreditación para laboratorios agropecuarios.
- 6- Diseño de un plan para promover dentro de las empresas con vocación exportadora la certificación de la OEA denominada, HACCP,<sup>27</sup>
- 7- Diseño e implementación de un plan de capacitación del sector agropecuario con vocación exportadora, en técnicas de producción agrícola, gerencia de empaque y producción en finca.
- 8- Diseño e implementación de un plan de acreditación para laboratorios de análisis de suelos.
- 9- Ampliación del Programa de Manejo Integrado de Plagas (MIP).
- 10- Fortalecimiento y aplicación a nivel nacional e internacional del régimen de consecuencias para los controles sanitarios, de inocuidad y trazabilidad.
- 11- Plan de acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones TIC's, para llevar la trazabilidad desde la producción hasta los mercados internacionales.
- 12- Ampliación del programa de preinspección e inocuidad.
- 13- Fortalecer las estructuras de las asociaciones con vocación de exportación en equipamiento de pre-enfriado y logística de transporte.

---

<sup>27</sup> La certificación HACCP (Control de puntos críticos en el análisis de peligros, siglas en inglés) corresponde a una directiva de la Organización de Estados Americanos (OEA) la cual especifica la obligación del establecimiento de planes en las empresas de alimentos, para luchar con los peligros relacionados con la ingesta de dichos alimentos, por parte de los consumidores.

- 14- Establecimiento de áreas de inspección en ambiente controlado en puertos y aeropuertos del país.

#### **IV. 2.2 Clústeres de producción**

Michael Porter, en su obra Ventaja Competitiva (1996) define el concepto de clúster como “un grupo de empresas e instituciones de apoyo concentradas en un territorio, que compiten en un mismo negocio y que comparten características comunes y complementariedades.”

El desarrollo de los clústeres de producción en la República Dominicana, durante los últimos veinte y cinco años, ha facilitado la promoción de la competitividad en el sector agropecuario, en virtud del carácter asociativo que surge entre los eslabones de una determinada cadena de valor y las instituciones de apoyo que intervienen, tales como la academia, los sectores público y privado y la sociedad civil, representada por los sindicatos, las entidades cooperativas y las asociaciones no gubernamentales sin fines de lucro.

Por lo regular, la interacción de los productores que integran la referida cadena de valor con las instituciones mencionadas genera el surgimiento de estrategias a favor del desarrollo competitivo de un sector agropecuario determinado.

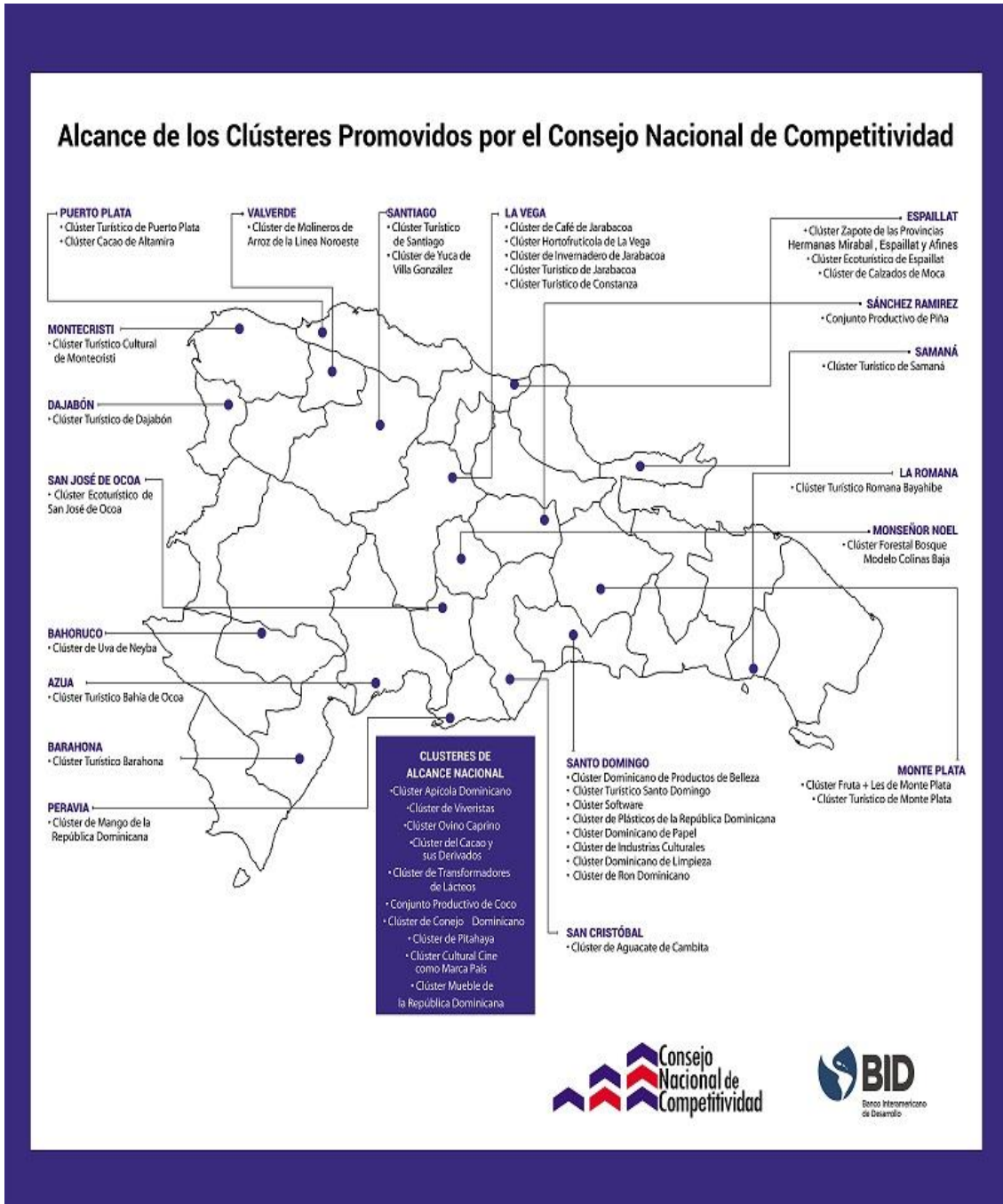
Por parte del sector público, el Consejo Nacional de Competitividad promueve y apoya en la actualidad, un número importante de clústeres de naturaleza variada, ubicados en 19 de las 32 provincias dominicanas incluyendo el Gran Santo Domingo, los cuales se muestran en la ilustración número IV. 1 en la siguiente página.

Por otro lado, dichos grupos de empresas se encuentran agrupados en tres segmentos, como son clústeres de manufactura, con 7 categorías diferentes; de turismo con 16

categorías por ciudades y regiones; y clústeres de agronegocios con 12 rubros agropecuarios distintos, ubicados en todo el país. Estos últimos se muestran en los cuadros números IV.1, IV.2, IV.3 y IV.4 más adelante en este capítulo.

## Ilustración Número IV. 1

### Distribución Geográfica de los Clústeres Promovidos por el Consejo Nacional de Competitividad



Fuente: Consejo Nacional de Competitividad.

**CUADRO NUMERO IV. 1**  
**CLUSTERS AGROPECUARIOS PROMOVIDOS POR EL CONSEJO NACIONAL DE COMPETITIVIDAD**

Características del apoyo brindado por área estratégica

Nombre	Mercadeo	Fortalecimiento Inst.	Capacitación	Calidad	Tecnología	Químicos, aplicados
Cluster de Aguacate Cambita	1-Acceso al mercado europeo. 2-Marca colectiva "aguacate de Cambita." 3-Registro y reglamento de denominación de origen. 4- Desarrollada la capacidad de gestión comercial de la cadena de valor del Aguacate.	Fortalecimiento institucional del clúster de aguacate.		1-Certificación de calidad global.2- Sistema de Gestión de Calidad a nivel de finca.	100 fincas con sistema de trazabilidad y georeferenciación.	1-Planes de conservación de suelo, 2-Programa de control de plagas y enfermedades y Manual de Riesgos laborales.
Cluster de Zapote Prov. Hnas. Mirabal, Espaillat y Aínes (Cluzme)	1-Plan de mercado, comercialización y gestión de exportación.2- Participación en Ferias.3-Manuales y Procedimientos de Comercialización 4- Diversificación de productos	Desarrollo del plan estratégico del Cluzme 2015-2025		Implementación de un sistema de gestión de calidad en el manejo pre y post cosecha a través de capacitaciones.	Página web y redes sociales.	
Cluster de invernaderos de Jarabacoa.	1-Diferenciación productiva para mercado interno. 2- Sistema de inteligencia de mercado de exportación, 3- Sistema de compras colectivas		Capacitación y adopción en procesos productivos y manufactureros.	Certificaciones emitidas a 25 productores y 2 empacadores En "Primus Lab. Y Primus GFS.		

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro IV. 1 se incluyen los clústeres del aguacate Cambita, el de zapote de las provincias Hermanas Mirabal y Espaillat y sus municipios afines, así como el clúster de invernaderos de la provincia de Jarabacoa.

En otro orden, con fines de agrupar las características principales de los diferentes clústeres de agronegocios que se incluyen en este apartado, hemos diseñado una ficha común en la cual se incluyen las seis dimensiones que se citan a continuación, las cuales concentran, a nuestro entender, los esfuerzos emprendidos por las directivas de los clústeres, de acuerdo con los detalles que aparecen en los perfiles individuales que aparecen en el portal del Consejo Nacional de Competitividad.



- Mercadeo. (Incluye los esfuerzos y estrategias de desarrollo de mercado).
- Fortalecimiento institucional. (Aumento de la capacidad gerencial del clúster).
- Capacitación. (Entrenamientos, charlas y talleres para los productores).
- Calidad. (Expedición de certificaciones emitidas por organismos externos y adopción de buenas prácticas).
- Tecnología. (Implementación de sistemas digitales de gestión y creación de redes y portales).
- Químicos aplicados. (Control de plagas y tratamientos de suelos).

### Clúster de Aguacate de Cambita

En el caso del clúster del Aguacate Cambita, cuyo nombre se corresponde con el del propio municipio donde se encuentran los cultivos principales de este rubro agrícola, uno de los apoyos recibido consistió en el inicio del acceso al mercado europeo, con la propia marca registrada como tal por dicho clúster, en la Oficina Nacional de la Propiedad Industrial ONAPI como se indica en el cuadro en referencia, debajo de la columna mercadeo.<sup>28</sup>

De igual forma, los esfuerzos mercadológicos para obtener el registro y reglamento de denominación de origen de este clúster, que es un tipo de protección dentro del ámbito de la propiedad industrial basado en la indicación de procedencia, tuvieron mucho que ver con el posicionamiento actual de este producto en el mercado europeo.

También hay que destacar el impulso recibido por el clúster del aguacate Cambita en la dimensión de fortalecimiento institucional, lo cual permitió la obtención de las certificaciones de calidad global y sistema de gestión de calidad a nivel de finca, así como la incorporación de 100 fincas con sistemas de trazabilidad y georeferenciación, lo cual permite su rápida ubicación espacial a nivel digital desde cualquier parte del mundo. Esto último, unido a los planes de conservación de suelo, aplicados por los

---

<sup>28</sup> Desde el 2016 República Dominicana cuenta con la Denominación de Origen (DO) “Oro Verde Cambita”, entregada por ONAPI a los productores de aguacate de la variedad Semil-34, asociados en el Clúster de Cambita, provincia San Cristóbal, una zona que tiene unas 140 mil tareas sembradas distribuidas en tres asociaciones, las cuales agrupan unos 2,000 productores, una cooperativa, un Clúster y siete entidades empacadoras. ([www.onapi.gob.do](http://www.onapi.gob.do)).

productores, así como al despliegue del programa de control de plagas y enfermedades, ejecutado con la puesta en circulación del manual de riesgos laborales, derivados del manejo de las sustancias químicas presentes en los productos correspondientes, han contribuido con el hecho de que hoy día, la República Dominicana ocupe la segunda posición a nivel mundial en la producción de aguacate.<sup>29</sup>

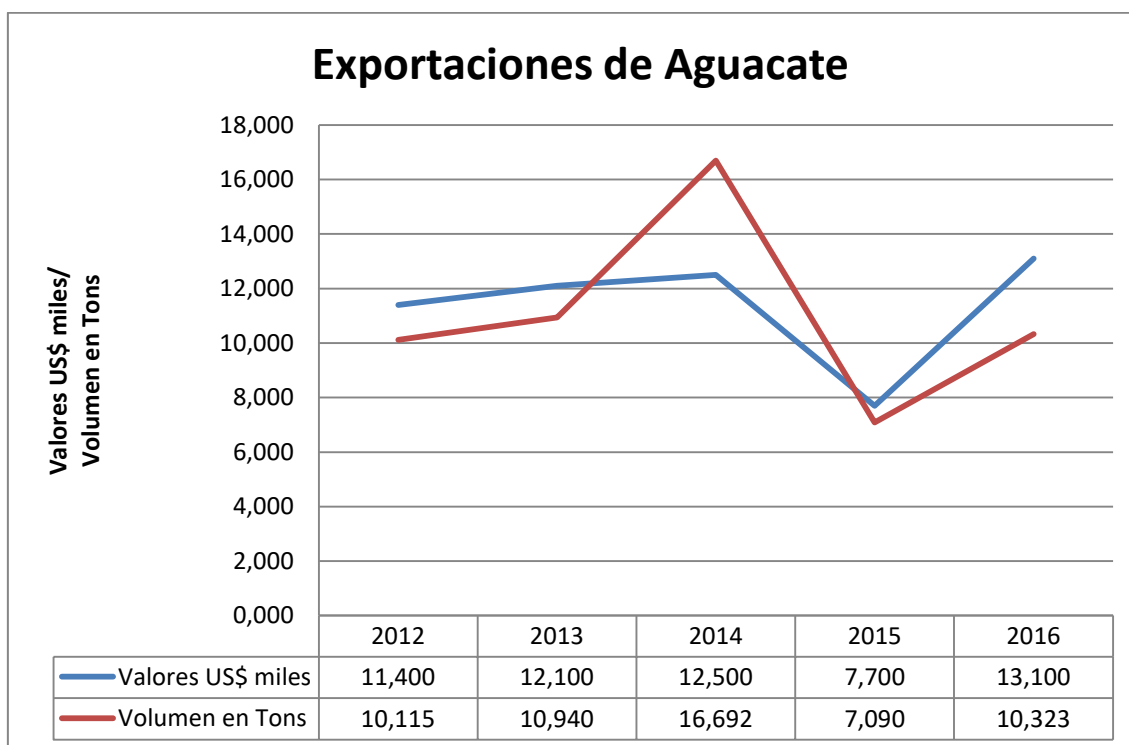
En el siguiente gráfico se puede apreciar la evolución de las exportaciones de aguacate en el período comprendido entre los años 2012-2016, desde la República Dominicana hacia los mercados de exportación, principalmente Estados Unidos, así como el inicio de las exportaciones hacia algunos mercados europeos como Holanda, Francia y Reino Unido.

---

<sup>29</sup> FAO consulta a julio 2015, en la Sección de Estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, incluida en el “estudio de los potenciales mercados internacionales y diseño de plan de acceso a mercados,” realizado por Agustín David Carvajal Núñez, por encargo del clúster del aguacate Cambita, publicado en la sección de clústeres del portal del Consejo Nacional de Competitividad [www.competitividad.gob.do](http://www.competitividad.gob.do)

### Gráfico número IV.1

#### Exportaciones de aguacate de República Dominicana 2012-2016



Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), sección de estadísticas [www.fao.org](http://www.fao.org).

Un dato interesante de observar consiste en el incremento de 70.1 % en los valores de las exportaciones de aguacate correspondientes al año 2016, como resultado de la recuperación de unas 3,233 toneladas adicionales exportadas en dicho año, en comparación con el 2015, al mejor precio FOB registrado en todo el período analizado.

#### Clúster de zapote de las provincias Hermanas Mirabal y Espaillat y comunidades afines.

En lo que concierne al clúster de zapote de las provincias Hermanas Mirabal y Espaillat y comunidades afines, el principal apoyo a destacar en el cuadro IV. 1 consiste en la aprobación de un financiamiento del Fondo de Competitividad del CNC FONDEC, a favor de dicho clúster, para ejecutar un “Proyecto de Asistencia Técnica para el Programa de Apoyo a la Política de Competitividad II” (BID-2433/OC-DR), denominado “Mejora de la Competitividad de la Cadena de Valor del Zapote, en apoyo al Clúster de Zapote de las Provincias Hermanas Mirabal, Espaillat y Afines,” siendo uno de sus productos la elaboración del plan estratégico 2015-2025.

Se trata de un documento de unas 47 páginas, el cual parte de un análisis FODA muy completo y de igual manera identifica 14 objetivos estratégicos, todos vinculados con la END-2030 y unas 5 estrategias generales agrupadas bajo las dimensiones:

- Desarrollo de mercados.
- Gestión de calidad.
- Desarrollo de capacidades.
- Producción competitiva y sostenible.
- Manejo de recursos naturales y cambio climático.

Otro de los documentos importantes generados por el clúster de Zapote lo fue el plan de mercadeo, comercialización y gestión de exportación con su manual de procedimiento, así como el aporte con sugerencias para diversificar el producto en cuestión, a través del desarrollo de nuevas presentaciones, como es el caso de la pulpa de zapote semielaborada.

#### Clúster de invernaderos de la provincia de Jarabacoa.

Uno de los factores de éxito en la comercialización de los productos cultivados en el clúster de invernaderos de la provincia de Jarabacoa, como son el ají morrón, tomates, pepinos y zanahorias, consistió en el desarrollo de una estrategia de diferenciación productiva conducida por los directivos del clúster, con el acompañamiento del Consejo Nacional de Competitividad, destacando el “frescor de los productos cultivados en Jarabacoa,” sobre la base de las condiciones climatológicas de la referida provincia. En este sentido, los elementos de la estrategia citada, los cuales están enfocados a nivel del mercado interno, toman en cuenta la ubicación geográfica de la provincia, localizada a una altura de 529 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura anual promedio de 23 grados centígrados, lo que representa unos 6 grados por debajo de las condiciones climatológicas del resto del territorio dominicano.

En cuanto al mercado externo, los productores del clúster en cuestión establecieron un sistema de inteligencia de mercado, consistente en la realización de un estudio para la exportación de los productos de invernadero a las islas del Caribe, dentro del marco de

las facilidades arancelarias incluidas en el acuerdo de libre comercio denominado CARICOM,<sup>30</sup> firmado por República Dominicana en 1998.

Actualmente, las exportaciones realizadas por el Clúster de Invernaderos de Jarabacoa incluyen a Haití, así como Puerto Rico, Jamaica y el Caribe Francés, compuesto por Guadalupe, Martinica y San Martín y otras localidades del archipiélago antillano como Antigua, Barbuda, Barbados, Islas Bermudas, Isla Vírgenes, Saint Bartolomé, Trinidad-Tobago y las islas de Turcos y Caicos.<sup>31</sup>

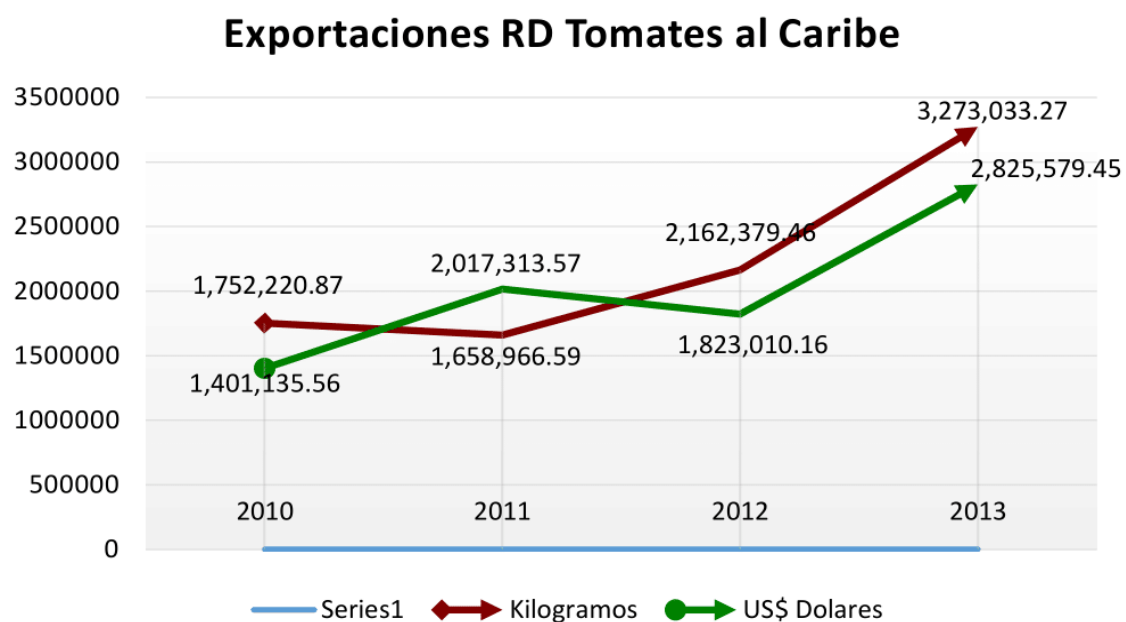
---

<sup>30</sup> El acuerdo de libre comercio denominado CARICOM, (Caribbean Community o Comunidad del Caribe fue suscrito por República Dominicana con los países del Caribe el 22 de agosto de 1998 y entró en vigor en 2004.

<sup>31</sup> Datos basados en el “Estudio de Mercado de Exportación a El Caribe” realizado por Ercilia Done-Molina en fecha 15 de agosto del 2014 y colgado en la sección de clústeres del portal del CNC.

### Gráfico número IV. 2

#### Exportaciones de República Dominicana de tomates al Caribe 2012-2016



Fuente: Centro de Exportación e Inversión de la República Dominicana CEI-RD, departamento de estadísticas. <https://www.ceird.gob.do>

El gráfico IV. 2 muestra las exportaciones de tomate del país, tanto en el marco del acuerdo del CARICOM, así como hacia otras islas de la región, específicamente Curazao, Guadalupe, Haití, Martinica, San Bartolomé, San Martín y las islas de Turcos y Caicos. También se efectuaron algunas exportaciones en menor cantidad a la isla de Puerto Rico.

Continuando con el análisis de los clústeres, a continuación, se presenta el cuadro IV. 2, con el clúster apícola dominicano; el ovino-caprino; el clúster del mango dominicano, así como el de café de Jarabacoa.

**CUADRO NUMERO IV. 2**  
**CLÚSTERES AGROPECUARIOS PROMOVIDOS POR EL CONSEJO NACIONAL DE COMPETITIVIDAD**

Características del apoyo brindado por área estratégica

Nombre	Mercadeo	Fortalecimiento Inst.	Capacitación	Calidad	Tecnología	Químicos, aplicados
Clúster Apícola Dominicano	1-Apoyo a la apertura del mercado europeo a la Miel Dominicana. 2-Mejora de la gestión de mercado, así como de la comercialización. 3-participación en Ferias tanto locales como internacionales.	1-Manual de buenas prácticas apícolas.			1-Instalado sistema de trazabilidad apícola.	
Clúster Ovino-Caprino	1-Estrategia de mercado y plan de negocios en operación. 2-asistencia a ferias agropecuarias, de comercio y turismo.	1-Plan Operativo Anual para el desarrollo de la estrategia competitiva. 2-Fortalecimiento del Clúster y Asociatividad con instancias formales de coordinación.			1-Página web instalada.	
Clúster del Mango dominicano.	1-Parque de las frutas instalado. 2-Fortalecidas las capacidades de comercialización.	1-Banco de Germoplasma en funcionamiento con 10 variedades criollas y otras 10 variedades introducidas. 2-Fortalecimiento institucional del clúster en apoyo a la sostenibilidad.	1-Programa de capacitación de buenas prácticas de manufactura en el centro de acopio.	1-Fincas certificadas en Buenas Prácticas para la producción.	1-Sistema de trazabilidad y georreferenciación en 50 fincas.	
Clúster de Café de Jarabacoa		Mejoramiento nutricional y el estudio del suelo.	1-Renovación de plantaciones y manejo de tejidos.			1-Mitigación de la Broca. 2-Mitigación de la Roya.
Fuente: Elaboración propia.						

### Clúster apícola dominicano

Otro de los clústeres promovido por el CNC es el clúster apícola dominicano, el cual fue creado el 6 de junio de 2014 por la comisión apícola del Consejo Nacional de Producción Pecuaria CONAPROPE, con el objetivo de agrupar a todos los integrantes de la cadena apícola, en búsqueda de una mejor calidad en la producción y distribución de los denominados productos de la colmena.

El desarrollo de buenas prácticas apícolas para la producción de miel de abejas implementadas por este clúster, y la instalación de una plataforma digital con un sistema de trazabilidad para los productores del referido rubro pecuario, ha permitido al grupo de empresas pertenecientes al referido clúster entrar en el mercado de exportación

europeo, incluyendo además la realización de actividades de promoción, dirigidas a la participación en ferias internacionales.

En lo que respecta a la implementación de estrategias conducentes al fortalecimiento institucional, el clúster encargó la elaboración del manual de buenas prácticas apícolas para la producción de miel de abejas, financiado con recursos del banco interamericano de desarrollo en el marco del proyecto “Aumento de la Competitividad del Clúster Apícola Dominicano, programa BID/CNC 2443-OC/DR”<sup>32</sup>

Dicho manual presenta de manera detallada y desde su inicio, una caracterización de la miel sobre la base de una clasificación enfocada en cuatro factores; por su origen botánico, presentación comercial, forma de producción y destino para uso industrial y consumo directo.

Por otro lado, el manual contiene las condiciones que debe reunir una colmena, indicando los diferentes tipos existentes en el país, incluyendo la ubicación e instalación de apiarios, así como la formulación de recomendaciones específicas para el manejo de estos, concluyendo con instrucciones precisas sobre los pasos del proceso de cosecha del rubro en referencia.

“Todo apicultor o empresa que ingrese al sistema de trazabilidad apícola podrá comercializar los productos de la colmena con calidad e inocuidad, siempre que cumpla los requisitos de manejo requeridos por el mercado.”<sup>33</sup>

Este sistema de información fue creado por la división apícola y unidad de trazabilidad de la Dirección General de Ganadería y el mismo está dirigido a los apicultores, asociaciones y cooperativas de dichos productores, empresas de la cadena apícola y exportadores. Para ingresar al sistema, el primer requisito es realizar el registro correspondiente mediante el llenado del formulario de admisión. De igual manera cada productor apícola deberá poseer por lo menos 15 colmenas. Una vez completado el referido proceso de registro, el cual es completamente gratuito, el apicultor queda debidamente georreferenciado en el sistema de trazabilidad apícola.

---

<sup>32</sup> Datos basados en el “Estudio de Mercado de Exportación a El Caribe” realizado por Ercilia Done-Molina en fecha 15 de agosto del 2014 y colgado en la sección de clústeres del portal del CNC.

<sup>33</sup> División apícola y unidad de trazabilidad, correspondiente a la Dirección General de Ganadería [digea@ganaderia.gob.do](mailto:digea@ganaderia.gob.do)



### Clúster Ovino Caprino

Dado el bajo consumo relativo de la carne caprina (chivos y corderos) en la República Dominicana en comparación con la carne bovina, las ideas iniciales para la formación del clúster ovino caprino, surgieron de iniciativas provenientes de diferentes empresarios criadores de corderos y chivos, con el objetivo de “involucrar a todos los que participan de este negocio: Productores, mataderos, intermediarios, hoteles, restaurantes, puestos de ventas en la calle, gobierno, veterinarios, suplidores de alimentos, esto, con la finalidad de identificar oportunidades de mejora desde el mejoramiento genético, aumento de la producción para satisfacer la demanda actual con miras a largo plazo para exportar a otros mercados, estabilización de precios, estándares de manipulación de la carne, empaque, transporte. Así como también la regulación de precios.”<sup>34</sup>

Con este ambicioso objetivo debidamente identificado, el clúster ovino caprino desarrolló el plan estratégico de mercado y negocios 2016-2020, en el marco del Programa de innovación para el desarrollo de ventajas competitivas BID 2433 OC/DR: Proyecto de asistencia técnica para el programa número II, de apoyo a la política de competitividad.

El plan en cuestión parte de un análisis de la situación actual del sector ovino caprino, en el cual se reconocen las bajas tasas de crecimientos interanuales correspondientes a la producción de dichas carnes, suministradas por el Ministerio de Agricultura para la realización del referido análisis situacional dentro del plan estratégico citado.

El plan continúa con el desarrollo de la visión y misión del clúster, señalando las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas principales, en el contexto de un análisis FODA, para luego continuar con la identificación de tres grandes objetivos estratégicos, orientados en primer orden, a la **promoción del clúster ovino caprino**, definiendo el desarrollo de estrategias de socialización, dirigidas a la integración de los productores, así como al levantamiento de los datos necesarios para conocer las expectativas y necesidades particulares de estos últimos. El segundo objetivo estratégico está orientado al **fomento de la asociatividad**, con miras a la celebración de alianzas

---

<sup>34</sup> Plan estratégico de mercado y negocios 2016-2020 clúster ovino caprino, Consejo Nacional de Competitividad sección clústeres de agronegocios. ([www.competitividad.gob.do](http://www.competitividad.gob.do)).

público-privadas con el sector gubernamental, sobre la base de la satisfacción de objetivos comunes.

El tercer objetivo estratégico del clúster ovino caprino está enfocado en el desarrollo de la competitividad del sector, con la creación de programas de formación técnica para los productores, así como a la articulación de alianzas internacionales para compartir prácticas de mejoramiento genético.

Estos tres grandes objetivos estratégicos, están incluidos de manera detallada en un plan de acción de carácter plurianual, abarcando el período 2016-2020, en el cual se definen las actividades a ser realizadas, indicando los lugares donde serán ejecutadas dichas actividades, las fechas específicas y los responsables de las ejecuciones, las cuales fueron asignadas a las personas del presidente del clúster o sobre los miembros de un comité específico de trabajo.

#### Clúster del mango dominicano

Con el objetivo general de desarrollar el proyecto “mejoras en la oferta del mango de alta calidad para exportación por parte de pequeños productores,” el clúster del mango dominicano ha enfocado su “manual de organización de fincas,” como apoyo principal al fomento de este rubro agrícola, tanto en el nivel local como en el internacional. Dicho manual fue elaborado por el ingeniero agrónomo Yary Q. Acosta y se encuentra en la sección de consultorías realizadas por el clúster, dentro de la sección que lleva el mismo nombre, dentro del portal del CNC<sup>35</sup>.

Tomando como punto de partida la presentación de una ficha titulada con el nombre “datos generales,” el manual en referencia inicia con un primer bloque destinado para la colocación de los detalles correspondientes a la localización de la parcela, juntamente con otra ubicación relevante del productor, seguida de los detalles de contacto como nombres, teléfonos y correos del productor y el capataz o encargado de producción. En el segundo bloque denominado descripción general, se deberán consignar el tipo de siembra; la cantidad de tareas y el área sembrada de la parcela; el año en que inició la

---

<sup>35</sup> Acosta, Y. (2014) Manual de organización de fincas. Proyecto mejoras en la oferta del mango de alta calidad para exportación por parte de pequeños productores. Clúster del Mango Dominicano. Consejo Nacional de Competitividad, sección de clústeres. ([www.competitividad.gob.do](http://www.competitividad.gob.do)).

producción, indicando la producción total. Cantidad total de árboles y los datos de la topografía del terreno, así como la pluviometría de la zona, indicando la temporada de lluvia y períodos de seca. Y los detalles indicativos de la altura de la finca sobre el nivel del mar.

Los tres bloques finales de la referida ficha deberán incluir las principales variedades de mangos sembrados, el volumen de producción o promedio de frutos por árbol y los detalles de la penetración a nivel del mercado (local, internacional o ambos), junto con los datos generales referentes a los tipos de venta realizados (por unidad o por cosecha).

La aplicación del manual de organización de fincas y la puesta en práctica de los procedimientos y recomendaciones contenidos en el mismo, por parte de los productores agrupados en el clúster del mango dominicano, parecen haber creado las condiciones organizacionales e institucionales necesarias, que sirvieron de base para la realización de las demás iniciativas emprendidas por los miembros del clúster en cuestión, que se muestran en el cuadro IV. 2, como son la introducción de veinte nuevas variedades del fruto, a través de la creación del banco de germoplasma;<sup>36</sup> el despliegue del programa de capacitación en buenas prácticas de manufactura en el centro de acopio del clúster y la instalación del sistema de trazabilidad y georreferenciación en cincuenta fincas.

Estas actividades a su vez han posibilitado la obtención de la certificación en buenas prácticas agrícolas para la producción de las fincas de mango, la cual es un prerrequisito establecido por las autoridades aduanales de los Estados Unidos y la Unión Europea, para las exportaciones dominicanas del rubro en referencia. Dicha certificación fue emitida por el Ministerio de Agricultura, que es la institución oficial a cargo de este procedimiento.

De igual manera, el manual de organización de fincas también ha incidido de manera favorable, en el fortalecimiento de las capacidades de comercialización del clúster del mango dominicano, así como en la instalación del “parque de las frutas,” centro

---

<sup>36</sup> El banco de germoplasma también denominado banco de semillas, fue creado por el Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF) y el Ministerio de Agricultura, por encargo del clúster del mango dominicano, para la conservación de la diversidad genética de dicho cultivo.

ecológico próximo al río Yubazo en la provincia de San Cristóbal, donde se cultivan todas las variedades criollas del mango. (Ver imagen IV.1 en próxima página)

Imagen IV. 1

Parque de las Frutas en San Cristóbal, R.D.



Fuente: Clúster del mango dominicano. <https://listindiario.com> (la vida) 11 de enero de 2018. Historia y recreación en el parque de las frutas.

### Clúster de café de Jarabacoa

Con el lema institucional “Mejora del rendimiento de cafetales de Jarabacoa, formulando planes de manejo e instalando fincas demostrativas para el control de las plagas y enfermedades”<sup>37</sup> el clúster de café de la referida provincia desarrolla sus planes de trabajo, enfocado en los problemas principales que afectan a este cultivo tradicional en particular, como son el debido tratamiento del suelo y el control de las enfermedades que afectan al rubro. En este sentido, los miembros del clúster encargaron la elaboración del plan de nutrición para los cafetales de Jarabacoa, dentro del marco del proyecto denominado “mejora del rendimiento de cafetales,” a cargo del consultor Amadeo Escarramán, el cual fue completado y entregado en fecha 20 de noviembre de 2014 (Escarramán, 2014).

La introducción del plan de nutrición inicia con el siguiente párrafo:

“La baja productividad constituye el principal problema técnico productivo de la caficultura dominicana. Entre las causas principales de la baja productividad se citan la baja densidad de siembra, envejecimiento de los tejidos de los cafetos y plantaciones con déficit nutricional. Se agregan, además, la incidencia de la broca y el mal manejo de la sombra. En los últimos años una agresiva epidemia de roya afecta aún más las plantaciones dominicanas, plaga que afecta mayormente a los cafetos viejos y mal nutridos” (Escarramán, 2014).

En este contexto se desarrolla el plan de nutrición para los cafetales de Jarabacoa y todos los municipios con siembras de dicho rubro, para ser ejecutado en un período de tres años, comenzando con la redacción de un análisis detallado con las características físicas y químicas de los suelos de la zona de estudio, la cual también incluye la tipificación de los grupos de suelos por área cafetalera.

Se define el objetivo general del plan, el cual consiste en “contribuir con la mejora de la productividad y producción de café mediante la implementación de un programa de

---

<sup>37</sup> Clúster de café de Jarabacoa, sección clústeres Portal Consejo Nacional de Competitividad. ([www.competitividad.gob.do](http://www.competitividad.gob.do)).

nutrición de las plantaciones en la zona de Jarabacoa.” De igual forma, se identifican los objetivos específicos con sus indicadores y medios de verificación del cumplimiento a ser alcanzado por áreas específicas, y se establecen los criterios de selección de los beneficiarios, según las características siguientes:

- Tener una finca con una superficie igual o superior a 20 tareas de café.
- Aplicar un nivel tecnológico de medio a alto en la finca.
- Realizar un aporte de la inversión, en mano de obra en la producción de café.
- El café es una de las principales fuentes de ingresos de la familia.
- Ser miembro del clúster de café de Jarabacoa.

Por otra parte, el plan de mejora incluye un amplio programa de capacitación para los productores, consistente en la realización de talleres, mediante los cuales cada grupo de trabajo será informado sobre las características de los suelos de la zona y el programa de fertilización adecuado a cada área cafetalera, así como en materia de renovación de plantaciones y manejo de tejidos, con el propósito de eliminar los cafetos viejos y mal nutridos, así como aquellos afectados por la enfermedad de la Broca y la Roya.

Finalmente, se estableció un presupuesto general ascendente a RD\$402, 790,021.50, lo que representa alrededor de unos US\$8, 570,000 a la tasa de cambio vigente a finales del año 2017. Dicho presupuesto sería financiado con un préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo BID.

Continuando con el análisis de los agronegocios, en la página siguiente se muestra el cuadro número IV. 3 con los clústeres de la piña de Cevicos de Cotuí,<sup>38</sup> y el Hortofrutícola de La Vega, además del clúster de Pitahaya.<sup>39</sup>

---

<sup>38</sup> Cevicos es un municipio de la ciudad de Cotuí, la cual a su vez es la común cabecera de la provincia Sánchez Ramírez, ubicada en el centro del país en la subregión del Cibao Oriental.

<sup>39</sup> La Pitahaya es una fruta también conocida como fruta del dragón de las especies *Hylocereus* y *Selenicereus* y la familia Cactaceae, proveniente de América, según University of California Cooperative Extension UCCE, Small Farm Program, Agriculture and Natural Resources.

**CUADRO NUMERO IV. 3**  
**CLUSTERS AGROPECUARIOS PROMOVIDOS POR EL CONSEJO NACIONAL DE COMPETITIVIDAD**

Características del apoyo brindado por área estratégica

Nombre	Mercadeo	Fortalecimiento Inst.	Capacitación	Calidad	Tecnología	Químicos, aplicados
Clúster de la Piña de Cevicos de Cotuí.	1-Buen Posicionamiento en el mercado.	Fortalecimiento institucional del clúster.		1-Un total de 27 fincas y 2 empacadoras certificadas en Buenas Prácticas Agrícolas (GAP) . 2- Manuales desarrollados de Buenas Prácticas Agrícolas y Buenas Prácticas de manufactura (BPM).	Implementado un sistema de trazabilidad.	
Clúster Hortofrutícola de La Vega.	1-Estudio de mercado con identificación de nichos y canales de comercialización. 2- Identificación de líneas de productos diferenciados	Levantamiento de buenas prácticas existentes en la cadena de valor de vegetales orientales.		Instructivos elaborados en buenas prácticas agrícolas, BPA y buenas prácticas de manufactura, BPM.		
Clúster de Productores de Pitahaya de la República Dominicana.	1-Estudio de nichos de mercados. 2-Plan de Mercadeo para la Comercialización de la Pitahaya.		1-Manual de referencia para la producción y manejo. 2-Normas De Cultivo de Pitahaya.	Manual de buenas prácticas agrícolas.	Establecimiento de 9 parcelas demostrativas aplicándoles tecnologías de producción para ver el comportamiento de las variedades en las diferentes zonas del país.	Estudio de análisis de los requerimientos fitosanitarios.

Fuente: Elaboración propia.

### Clúster de la piña de Cevicos, Cotuí

Con el propósito de aumentar la producción de la piña en el país, la Asociación de Productores de Piña de Cevicos (APROPIC), integrante principal del clúster en referencia, obtuvo el apoyo del Consejo Nacional de Competitividad para el desarrollo del “proyecto de relanzamiento del sector piñero para la exportación, mejorando la calidad de los sistemas productivos,” cuya elaboración estuvo a cargo de la consultora Anabel Then Luna (Then, 2015).

A continuación, se citan textualmente, los objetivos principales incluidos en el referido proyecto:

- Identificar mercados y canales internos y de exportación para la piña comercializada por el clúster de la piña de Cevicos.

- Determinar las características de los principales mercados identificados.
- Determinar los requerimientos exigidos por los principales nichos de los mercados internos y de exportación identificados.
- Cuantificar la oferta y la demanda de la piña tanto en el mercado nacional como en los principales mercados internacionales identificados.

Por otra parte, el citado clúster también obtuvo un préstamo con el apoyo del gobierno dominicano, por valor de ochenta millones de pesos los cuales fueron desembolsados en el año 2015, para la adquisición de 10 millones de hijuelos de piña de alto valor genético importados desde Costa Rica, lo cual ha incidido en la mejora de dicho cultivo.

Otra de las acciones importantes emprendidas por el conjunto productivo de la piña de Cevicos consistió en la realización de las gestiones necesarias, dirigidas a obtener la certificación en buenas prácticas agrícolas GAP, por sus siglas en inglés, la cual consiste en un documento emitido por la empresa Global GAP, con asiento en Alemania y los Estados Unidos de América, mediante el cual se establecen una serie de normas de carácter voluntario que deberán ser implementadas por productores agropecuarios en cualquier parte del mundo, y que están orientadas a garantizar la inocuidad y sostenibilidad de los rubros cubiertos por dicha certificación, de manera que estos puedan tener acceso a los mercados internacionales.

En esta misma dirección, el clúster en referencia también obtuvo la certificación en buenas prácticas de manufactura BPM del ministerio de agricultura de la República Dominicana y al mismo tiempo ordenó la elaboración de los manuales correspondientes a ambas certificaciones, para facilitar la puesta en práctica de los mismos por parte de los productores de piña del citado clúster.

Finalmente, es importante destacar el sistema de trazabilidad implementado por el clúster de la Piña de Cevicos en el año 2016, mediante un acuerdo con la organización estadounidense sin fines de lucro International Executive Service Corps (IESC), en el



marco del programa “Exportando Calidad e Inocuidad ECI,<sup>40</sup>” financiado por el Departamento de Agricultura de Estados Unidos USDA.

Dicho sistema permite conocer el origen del producto en cuestión desde la finca y la empacadora hasta su destino final, así como encontrar y seguir el rastro del mismo a través de las etapas de producción, procesamiento y distribución.

#### Clúster hortofrutícola de La Vega

El clúster hortofrutícola de La Vega, cuya sede de producción está ubicada en la provincia dominicana que lleva el mismo nombre, se dedica básicamente al cultivo y exportación de vegetales orientales o más bien de origen asiático, desde principios de los años 80, así como también a la producción de algunos frutos, aunque en mucho menor cantidad.

Se calcula que, en la referida provincia de La Vega, existen unos 1,000 pequeños agricultores que siembran estas verduras, más otros 500 repartidos entre las regiones de Santiago, Bonao y San José de Ocoa.

Uno de los principales problemas que deben enfrentar los miembros de este clúster está relacionado con el poco interés de parte del consumidor local con relación a los denominados vegetales orientales, cuyas propiedades organolépticas difieren con las de los vegetales criollos de naturaleza semejante, que se cultivan a nivel nacional y de manera tradicional.

Por otro lado, otro de los inconvenientes que se ha presentado frente a los exportadores de vegetales orientales, tiene que ver con los requerimientos de carácter cualitativo que exigen los países importadores. En este sentido, según un estudio conducido por el Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales IDIAF y el ministerio de agricultura, “Existe una gran preocupación respecto a la sostenibilidad de la actividad productiva. Productores y exportadores de los vegetales orientales se encuentran actualmente corrigiendo deficiencias con el propósito de cumplir con los

---

<sup>40</sup> International Executive Service Corps IESC es una organización internacional no gubernamental de desarrollo económico cuya sede se encuentra Washington, D.C. Dicha entidad fue fundada en 1964 por David Rockefeller, M. Mead III, Frank Pace, Sol Linowitz y otros líderes empresariales estadounidenses.

requerimientos que exigen los países importadores de estos vegetales. Estos países están incorporando cada vez más regulaciones que garanticen calidad e inocuidad de los alimentos que van a consumir. Esto implica, que la República Dominicana debe realizar ajustes que le permitan competir con países que cumplen con las especificaciones de productos exigidas por el mercado, la cultura de calidad, las buenas prácticas agrícolas y el cumplimiento de los requerimientos” (Martínez et al, 2006, p.10).

En línea con las consideraciones incluidas en el párrafo anterior, el clúster hortofrutícola de La Vega encargó la elaboración de un instructivo de sistema de calidad y buenas prácticas agrícolas, BPA<sup>41</sup> y otro en buenas prácticas de manufactura, BPM.<sup>42</sup>

El primero de dichos instructivos incluye los detalles relacionados con la implementación de un sistema de sanidad y fitosanidad, así como las recomendaciones sobre los componentes fundamentales para el establecimiento de buenas prácticas agrícolas, además de la definición de los niveles mínimos de cumplimiento y algunos ejemplos de modelos exitosos a seguir.

Mientras que el segundo instructivo titulado “sistema de registro y control para las buenas prácticas de manufactura en la cadena de valor del clúster hortofrutícola de La Vega,” está integrado por dos grupos de documentos. El primero de ellos contiene todos los procedimientos de limpieza y sanitización<sup>43</sup> de las maquinarias y sus utensilios, y las áreas correspondientes a la planta física, tales como techos, pisos, paredes y espacios de almacenamiento. También se incluyen secciones para el entrenamiento del personal.

El segundo documento contiene los formularios de registro de todas las actividades que deben ser realizadas, así como los “procedimientos operativos estandarizados de

---

<sup>41</sup> Bueno, J. (2014) Documento instructivo del sistema de registro, control y auditoría interna de calidad, dentro del marco del proyecto de mejora de la comercialización de los vegetales orientales de La Vega, del programa de innovación para el desarrollo de ventajas competitivas del BID-2433/OC-DR.

<sup>42</sup> Martínez, J. (2014) Documento descriptivo del sistema de registro control y auditoría interna de calidad dentro del marco del proyecto de mejora de la comercialización de los vegetales orientales de La Vega, del programa de innovación para el desarrollo de ventajas competitivas del BID-2433/OC-DR.

<sup>43</sup> La sanitización es el proceso mediante el cual es realizada una reducción sustancial del contenido microbiano hasta un nivel de seguridad, sin que se llegue a la desaparición completa de microorganismos patógenos, sin producir algún tipo de infección.

saneamiento, POES,” con las indicaciones de cómo, cuándo, quien, con qué, y la frecuencia de realización de las tareas.

Finalmente, los directivos del clúster también disponen de un estudio de mercado elaborado por la consultora Anabel Then Luna, dentro del programa de innovación para el desarrollo de ventajas competitivas, bajo el contrato de préstamo BID-2433/OC-DR con el cofinanciamiento del Consejo Nacional de Competitividad.

Luego de la presentación del origen y la descripción de los vegetales orientales, y las características principales de dicho sector, el estudio en cuestión se enfoca en el análisis separado de cada uno de los diferentes mercados de exportación, en los Estados Unidos, la Unión Europea, Canadá, las Antillas menores y el mercado de Asia, ofreciendo datos sobre los procesos administrativos de las exportaciones, así como los requerimientos y controles sanitarios establecidos por dichos mercados.

#### Clúster de Productores de Pitahaya de la República Dominicana

Aunque la pitahaya proviene del continente americano, la mayor producción del cultivo de dicho rubro frutal se da en los países asiáticos “en los últimos 10 años se han incrementado sus áreas de producción a nivel mundial empleándose la tecnología aplicada, siguiendo las normas generales de producción del cultivo, por ser éste un rubro nuevo y en etapa emergente. Ante las perspectivas de consumo como fruta fresca y pulpa congelada, en países de Europa y Norteamérica se ha incrementado de manera significativa la demanda de pitahaya de todo tipo” (Díaz, 2015).

El clúster de productores de pitahaya de la República Dominicana inició sus operaciones desde el año 2013 y en la actualidad tiene establecidas en todo el país, nueve parcelas demostrativas, a las cuales se les están aplicando las tecnologías de producción recomendadas, para ver el comportamiento de las dos variedades (roja, blanca y amarilla) según las normas de cultivo incluidas en los manuales de referencia y de buenas prácticas agrícolas BPA, elaborados en el año 2015 por el ingeniero agrónomo Radamés Díaz (Díaz, 2015). De igual manera, en orden de asegurar las condiciones de inocuidad establecidas por el mercado norteamericano, se han realizado los estudios de análisis de los requerimientos fitosanitarios del rubro en cuestión.

Por otro lado, el clúster de pitahaya ordenó el “plan de mercadeo para la comercialización de la pitahaya,” en el año 2016, cuya elaboración estuvo a cargo del

señor Jaime Valenzuela Ruíz, el cual se compone de cinco módulos, iniciando el primero de ellos destacando la necesidad de desarrollar una imagen corporativa, como resultado de la novedad del referido rubro en el mercado. Para luego continuar con el segundo módulo en el cual se presentan los requerimientos técnicos, en lo que concierne a las máquinas y los equipos de fabricación requeridos, así como los recursos necesarios para el montaje.

En el tercer módulo el autor presenta un perfil comercial, sobre la base de una estrategia de segmentación de dicho mercado, atendiendo a una serie de criterios establecidos sobre las características y comportamiento del consumidor.

En los dos módulos finales, el citado autor se enfoca en los principios fundamentales de una normativa publicitaria sugerida para el producto en referencia, y la definición de los elementos a ser desarrollados para la ejecución de una estrategia de promoción de las exportaciones, hacia el mercado de los Estados Unidos de América, en función de la participación en ferias internacionales y el envío de misiones comerciales (Díaz, 2015).

A continuación, se muestra el cuadro número IV. 4 con los dos últimos clústeres de los agro- negocios impulsados por el Centro Nacional de Competitividad, a ser analizados en el presente capítulo.

**CUADRO NUMERO IV. 4**  
**CLUSTERS AGROPECUARIOS PROMOVIDOS POR EL CONSEJO NACIONAL DE COMPETITIVIDAD**

Características del apoyo brindado por área estratégica

Nombre	Mercadeo	Fortalecimiento Inst.	Capacitación	Calidad	Tecnología	Químicos, aplicados
Clúster de Viveristas Dominicano.	Participación en ferias y eventos nacionales e internacionales.	Manual de diseño y organización de viveros.	Capacitación, gestión y mejora de la producción bajo normas de buenas prácticas agrícolas e inocuidad.		Establecimiento de un sistema de información de viveristas (SIVIDOM).	
Clúster de Yuca de Villa González.	1-Gestión del mercadeo y la comercialización. 2- Estudio de mercado sobre diversificación de productos de yuca, harina y yuca encerada.	1-Fortalecimiento de la capacidad de gestión estratégica de miembros del clúster.	Calendario agrícola y seis planes de siembra en seis zonas de producción	Establecimiento de 10 parcelas demostrativas donde se desarrollan técnicas de buenas prácticas agrícolas e inocuidad.		1-Aplicación de fertilizantes dos veces al año. 2-Utilización de controladores químicos para el control de plagas.

Fuente: Elaboración propia.

### Clúster de viveristas dominicano

Con el lema “aumento de la competitividad de los viveros aplicando nuevas tecnologías de producción,” el clúster de viveristas dominicano (CLUSVIDOM), introdujo el manual de diseño y organización de viveros, elaborado por Juan Reyes Quiñones en el mes de septiembre del año 2015, con el objetivo general de contribuir al mejoramiento de los niveles de ingresos de los productores de plantas vivas (Viveristas).

“Del latín vivarium, un vivero es una instalación agronómica donde se cultivan, germinan y maduran todo tipo de plantas y plántulas. El vivero, es un lugar donde se crían diversas clases de especies vegetales, utilizando para ello los métodos de propagación de plantas conocidos. El Vivero cuenta con un conjunto de instalaciones,

maquinarias, equipos, herramientas e insumos, para un funcionamiento eficiente y así lograr con ello una producción de alta calidad” (Díaz, 2015).

La cadena de valor del clúster viveristas dominicano está conformada por la variedad de productores que intervienen en el cultivo de especies desarrolladas en viveros, como son las forestales, hortícolas, frutales, aromáticas y medicinales, en adición a los empacadores, acopiadores y suplidores de insumos.

Por otro lado, el citado manual de diseño y organización de viveros, ha sentado las bases no solo para la ejecución de buenas prácticas agrícolas y adopción de procedimientos de inocuidad por parte de los productores en sentido general, lo que ha posibilitado la participación del referido clúster en ferias y eventos nacionales e internacionales, sino que también ha permitido el desarrollo de programas de capacitación, gestión y mejora de la producción, por medio de la identificación de los elementos primordiales que deben ser considerados antes de establecer un vivero, así como los componentes básicos del mismo, y los diferentes tipos de establecimientos de este renglón.

De igual manera, el manual aborda los criterios para la selección de semillas. Los principios de limpieza y desinfección de sustratos, envases, materiales, herramientas e infraestructuras, incluyendo la formulación de recomendaciones para el control de malezas. Concluyendo con el enfoque de la producción tradicional, en bolsas plásticas, tarros y canastas.

Otra iniciativa emprendida por CLUSVIDOM, ha sido el establecimiento de un sistema de información de viveristas, puesto a la disposición de los miembros de dicha institución, a través del cual se pueden ubicar los viveros instalados en el país, así como acceder a informaciones relevantes acerca de los diferentes cultivos desarrollados en estos.

#### Clúster de yuca de Villa González

Con el objetivo de incrementar la productividad y posibilitar la diversificación de los productos derivados de la yuca en el municipio de Villa González, Provincia Santiago, el clúster de yuca de la citada comunidad, fundado a principios del año 2014 y

compuesto por 194 miembros asociados, encargó la elaboración del estudio denominado “estrategia de negocios” al consultor Agustín González, en el mes de octubre del año 2015, en el marco del proyecto “Asistencia Técnica al Programa de Apoyo a la Política de Competitividad II, dentro del Programa BID 2433 OC- DR.

En su introducción, dicho documento señala las siguientes consideraciones relacionadas con el cultivo del referido tubérculo comestible:

“El cultivo de la yuca (*Manihot Esculenta*) tiene alta incidencia social y económica por los niveles de empleo e ingresos que genera para los pequeños y medianos productores primarios del rubro y el eslabón industrial en la República Dominicana. Es un producto con una alta presencia en la dieta alimentaria de amplios sectores de la población, no sólo como producto original, sino como producto elaborado en forma de casabe y otros derivados.

Se cuenta con estudios diversos que demuestran la diversidad de productos que se pueden generar a partir de la yuca, tanto en la industria alimentaria, la industria farmacéutica, papelería, industrias químicas, adhesivas y textiles” (González, 2015, p.3).

Por otra parte, el documento en referencia incluye los aspectos relevantes de la producción del rubro, así como datos del mercado de la yuca y sus derivados en el país. También contiene un análisis FODA del sector en cuestión y un plan de acción para la implementación de un conjunto de seis líneas estratégicas, identificadas por el citado consultor, como resultado de una serie de reuniones sostenidas con los miembros de la directiva del clúster. Los temas contenidos en las referidas líneas contemplan la identificación de mercados internacionales tanto para la yuca como para sus derivados, así como el fortalecimiento de la institucionalidad del clúster en lo referente a las rutinas laborales, controles internos, planificación y ejecutorias generales, incluyendo las negociaciones con todos los agentes de la cadena productiva.

Otra de las líneas estratégicas adoptada por el clúster fue la de impulsar estudios e investigaciones para la explotación y mercadeo económico de los derivados de la yuca, lo cual conllevó al establecimiento de diez parcelas demostrativas en las cuales se desarrollan técnicas de buenas prácticas agrícolas e inocuidad.

En lo que concierne a la determinación del calendario agrícola, lo cual aparece incluido en el cuadro IV. 4, los productores del clúster utilizan los cambios en el color del follaje de las plantas para determinar el tiempo para la recolección de la cosecha, de esta manera se toma la decisión sobre el momento más adecuado para llevar a cabo esta última faceta, del proceso de cultivo de la yuca.

El plan de acción citado propone además la ejecución de negociaciones conjuntas que benefician a todos los asociados, a través de importaciones de insumos y exportaciones, así como la realización de ventas y obtención de financiamiento. En adición al fomento de relaciones interinstitucionales, tanto entre las asociaciones de productores de yuca, como con las instituciones públicas y privadas relacionadas con el sector.

Finalmente, el cultivo de la yuca abarca todo el territorio nacional, como se puede apreciar en la figura IV. 1 de la próxima página, con la mayor concentración en la regional norte,<sup>44</sup> representada por las provincias de Santiago, Espaillat y Puerto Plata con un 25 % de los cultivos del rubro, seguido de las provincias de Monseñor Noel, La Vega y Hermanas Mirabal (Salcedo) ubicadas en la regional norcentral, en las cuales se genera el 22.6 % de la producción. En tercer lugar, se encuentra la regional noroeste, con el 17 % de los referidos cultivos, donde se incluyen las provincias de Valverde, Monte Cristi, Dajabón y Santiago Rodríguez. Quedando el 35.4 % restante en la regionales Central, Suroeste, Nordeste, Este y Sur, en las provincias indicadas en la figura en referencia.

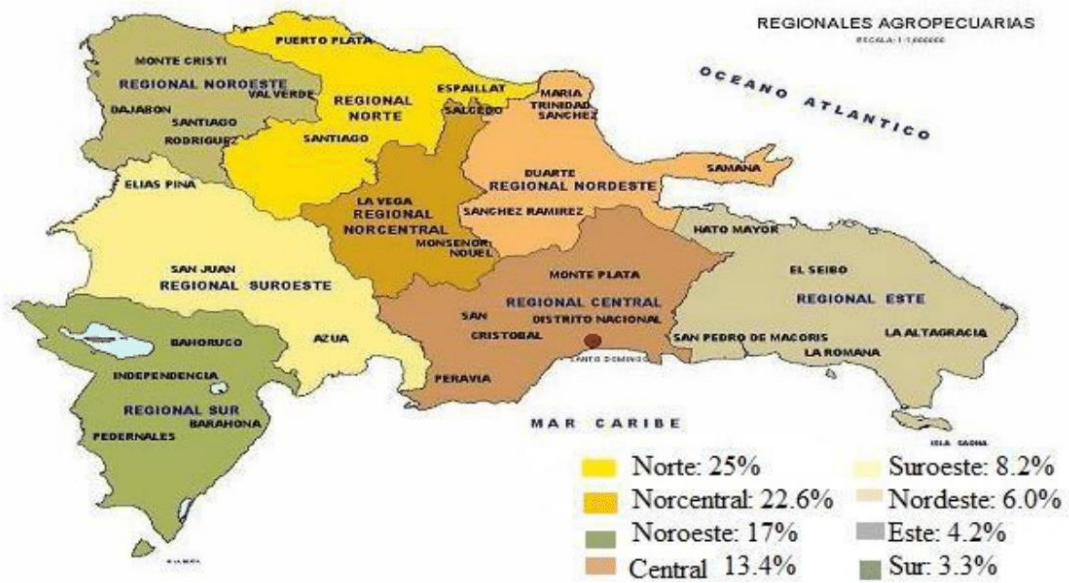
---

<sup>44</sup> Por razones de carácter administrativo el Ministerio de Agricultura agrupa todas las actividades del sector agropecuario, desarrolladas en las provincias que se encuentran dentro de una misma región geográfica del país, bajo la denominación de “regionales.”



Figura IV. 1

Mapa de la localización geográfica de la producción de yuca en la República Dominicana



Fuente: Ministerio de Agricultura, dirección de oficinas regionales agropecuarias.

### **IV.3 Proyecto de asistencia técnica programa de apoyo de la política de competitividad II**

El tema del apoyo a la competitividad del sector industrial del país ha sido objeto de programas desarrollados dentro del contexto de las alianzas interinstitucionales, celebradas entre entidades estatales relacionadas con el referido tema. En el caso del “proyecto de asistencia técnica para el programa de apoyo a la política de competitividad II,” el tópico en cuestión ha sido abordado desde la óptica de los esfuerzos empresariales orientados hacia el fomento de la innovación, dentro del marco del “Proyecto Piloto de Innovación (Ventanilla 3)” auspiciado por el Banco Interamericano de Desarrollo, a través del Fondo de Competitividad del CNC (FONDEC), conocido por las siglas BID-2433/OC-DR, en función de las solicitudes de financiamiento presentadas por entidades empresariales, sobre la base de la utilización de experiencias propias diferenciadas.

En este sentido, el ministerio de educación superior, ciencia y tecnología (MESCyT) y el consejo nacional de competitividad (CNC), encargaron al consultor Dr. Víctor Gómez Valenzuela la elaboración del “reglamento operativo y de financiamiento de proyectos de innovación,” el cual fue presentado al público en el mes de marzo del año 2014, para facilitar el acceso al citado programa por parte de las empresas participantes con proyectos de innovación.

El reglamento está estructurado en diez capítulos, los cuales cubren en primer orden el ámbito y el alcance para la ejecución de los fondos de financiamiento, indicando las atribuciones y funciones de ambas instituciones gubernamentales, quedando el MESCyT como el órgano de regulación técnica y responsable de la definición de la naturaleza de los proyectos de innovación elegibles, así como de los criterios de evaluación y monitoreo correspondientes; mientras que el CNC actuaría como la entidad receptora de los proyectos de innovación de las empresas solicitantes y canalizadora de los recursos financieros provenientes del BID.

Bajo estas premisas el citado reglamento inicia sus primeras páginas con la siguiente introducción:

“El presente reglamento operativo tiene por finalidad definir los términos y condiciones técnicas y administrativas que rigen la ejecución de los fondos de financiamiento de proyectos de innovación previstos en el PPI, en lo adelante “Proyecto Piloto de Innovación,” sobre incorporación de la innovación del “Proyecto de Asistencia Técnica para el Programa de Apoyo a la Política de Competitividad II” (BID-2433/OC-DR), el cual es financiado con recursos del Banco Interamericano de Desarrollo y del Gobierno Dominicano” (Gómez, 2014, p.7).

De igual manera, a través del reglamento operativo, el CNC y el MESCyT se comprometen a:

- a) Difundir y promover acciones para establecer los mecanismos y herramientas necesarias para el desarrollo del PPI.
- b) Desarrollar y difundir el concepto de innovación (asociado al desarrollo tecnológico) como una de las claves para el incremento de la productividad y la generación de la capacidad necesaria para diversificar la oferta dominicana.
- c) Identificar, seleccionar, aprobar y supervisar conjuntamente las solicitudes y productos de los proyectos que sean financiados bajo el PPI.”

Por otro lado, los fondos a ser otorgados por el BID varían entre US\$30,000 y US\$300,000 y los mismos contemplan una contrapartida de la empresa participante, ascendente a alrededor del 28.1% en promedio. Tienen una duración de 15 meses y rangos de financiamiento a ser establecidos conforme al plan presentado y no al tamaño de la empresa.

En el mes de enero del año 2017, el Consejo Nacional de Competitividad y el Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología presentaron los resultados del Proyecto Piloto de Innovación, el cual fue llevado a cabo con ocho empresas provenientes de los sectores productivos de agropecuaria, calzados, construcción, cosméticos, combustibles y muebles, las cuales fueron seleccionadas de un total de 69 entidades participantes.

Dicho proyecto fue ejecutado con un monto de RD\$77.1 millones, de cuyo total RD\$55.3 millones fueron aportados por el CNC, equivalente al 71.7%, y RD\$21.7 millones por las empresas, igual al 28.1 %.

Las entidades seleccionadas según el orden de los sectores arriba indicados fueron Hacienda el Mamey, Empaques Alimenticios del Caribe (Cofrasa), Canó Industrial, Ricart A. Estructuras, Capilo Español, Bioenergy e Industria de Muebles Mecánicos.

Durante el desarrollo del proyecto de asistencia técnica del BID, el CNC aprobó en el año 2013, el cofinanciamiento de 18 proyectos de mejora de la competitividad, dentro de la misma facilidad otorgada por el Banco Interamericano de Desarrollo BID-2433/OC-DR.

De acuerdo con el boletín número 1, del consejo nacional de competitividad correspondiente al período enero-marzo del año 2014, las referidas mejoras estuvieron dirigidas a las cadenas de valor de 18 clústeres, 12 de ellos a través de la denominada ventanilla 1, para la consolidación y fortalecimiento de organizaciones existentes y 6 por la ventanilla 2, para el fomento del modelo asociativo de creación de nuevos clústeres.

Los objetivos generales y específicos que fueron identificados para este programa en particular fueron:

Objetivo general:

“Contribuir a la mejora de la política de competitividad en la República Dominicana, mediante la provisión de apoyo técnico para actividades de desarrollo productivo e innovación con el propósito de crear las condiciones para que los sectores económicos desarrollen ventajas competitivas sostenibles.”

Objetivos específicos:

1. “Profundizar el modelo de asociatividad de clúster promovido por el Consejo Nacional de Competitividad, ampliando la base existente.
2. Fortalecer la relación de coordinación entre los sectores público y privado, para generar e instrumentar proyectos de desarrollo productivo orientados a fortalecer la competitividad.”

Finalmente, a continuación, se presentan los cuadros número IV.5 y IV.6, con los clústeres mencionados y los proyectos correspondientes financiados a través de las ventanillas 1 y 2 respectivamente.

<b>CUADRO IV. 5</b>	
<b>Clústeres con proyectos financiados por el Consejo Nacional de Competitividad</b>	
<b>Ventanilla 1</b>	
<b>Clúster</b>	<b>Proyecto</b>
Dominicano de productores de Plásticos.	Eficiencia energética en empresas del sector de plásticos de la República Dominicana.
Dominicano de cacao y sus derivados.	Apoyo a la calidad de la producción del cacao y sus derivados.
Belleza República Dominicana.	Diseño, desarrollo e implementación de sistemas de gestión y belleza.
Café de Jarabacoa.	Mejora del rendimiento de cafetales de Jarabacoa.
Hortofrutícola de La Vega.	Mejora de la comercialización de los vegetales orientales de La Vega.
Invernaderos de Jarabacoa.	Fortalecimiento de la competitividad de los productores de vegetales de invernaderos de Jarabacoa.
Turístico Santo Domingo, Inc	Mejora de la competitividad de la cadena productiva de valor de turismo de Santo Domingo.
Turístico y cultural de Montecristi.	Mejora del posicionamiento del destino Montecristi.
Turístico de Barahona.	Diversificación de la oferta turística de Barahona y su posicionamiento en mercados locales e internacionales.
Turístico de Jarabacoa.	Diversificación de la clientela turística de Jarabacoa.
Mango Dominicano.	Mejora de la oferta de mango de alta calidad para exportación por parte de pequeños productores.
Uva de la República Dominicana.	Mejora de la competitividad de la cadena de valor de la uva.

Fuente: Consejo Nacional de Competitividad. Boletín No. 1 enero-marzo 2014. [www.competitividad.gob.do](http://www.competitividad.gob.do).

<b>CUADRO IV. 6</b>	
<b>Clústeres con proyectos financiados por el Consejo Nacional de Competitividad</b>	
<b>Ventanilla 2</b>	
<b>Clúster</b>	<b>Proyecto</b>
Zapote provincias Hermanas Mirabal, Espaillat y afines.	Fortalecimiento institucional de la cadena de valor del clúster de zapote.
Frutales de la Provincia de Monteplata	Mejora de la competitividad de los frutales y vegetales de Monteplata.
Dominicano de productos de limpieza.	Incremento de la asociatividad de exportaciones de mercados y mejoras de procesos de innovación del clúster de limpieza.
Molinería	Programa de desarrollo de la competitividad y la innovación del cluster dominicano de molinería y sus derivados.
Turístico de Monte Plata.	Diversificación y posicionamiento del destino turístico de Monte Plata.
Piña	Relanzamiento del sector piñero para la exportación.

Fuente: Consejo Nacional de Competitividad. Boletín No. 1 enero-marzo 2014. [www.competitividad.gob.do](http://www.competitividad.gob.do).

#### **IV. 4 Acuerdos comerciales celebrados con otros países y demás mercados con los que comercia la República Dominicana**

Como resultado del fenómeno de la globalización de los mercados y su característica principal, consistente en la integración mundial en los ámbitos económico, político, tecnológico, social y cultural, dirigida a obtener mayores beneficios en el comercio internacional, la constitución de bloques regionales para agrupar a países y empresas incluidos dentro de contextos geográficos comunes, ha sido una tendencia que cobró su mayor auge desde principios de la década de los años noventa, y a la cual la República Dominicana se ha sumado desde entonces, celebrando acuerdos comerciales con diferentes países y sus principales entidades empresariales.

A continuación, se muestran los cuadros IV. 7 y IV. 8 con los detalles de los acuerdos comerciales firmados por la República Dominicana con otros países, vigentes en la actualidad.

CUADRO NO. IV. 7  
ACUERDOS COMERCIALES FIRMADOS POR LA REPUBLICA DOMINICANA CON OTROS PAISES  
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2017

Nombre del acuerdo	Fechas		Países dentro del acuerdo	Características principales/Objetivos
Acuerdo de libre comercio (Bienes y servicios, inversiones y de cooperación) CARICOM. (ALC RD-CARICOM)	Firma	Vigencia	Barbados, Jamaica, Trinidad y Tobago	Establecimiento de un área de libre comercio con el objetivo de fortalecer las relaciones económicas entre las partes.
	1998	2001		
	1998	2004	Guyana, Surinam, Antigua, Barbuda, Belice, Dominica, Granada, San Cristóbal y Nieve, Santa Lucía, Saint Vincent y las Granadinas y Suriname.	
Acuerdo de Libre Comercio entre República Dominicana y Centroamérica (ALCRD-Centroamérica).	1998	2002	Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua.	Los objetivos del tratado contemplan estimular la expansión y multiplicidad del comercio de bienes y servicios entre las partes; así como eliminar mutuamente los obstáculos al comercio e impulsar y proteger las inversiones extranjeras.
Acuerdo de Alcance parcial entre la República Dominicana y Panamá (AAP RD-Panamá)	1985	2003	República de Panamá.	Circunscribe el libre comercio a las mercancías definidas dentro de las 4 listas siguientes: 1-Lista de productos de doble vía. 2-Lista de productos de la República Dominicana incluidos en una vía. 3-Lista de Productos de la República de Panamá incluidos en una vía. 4-Lista de productos establecidos en las zonas francas.
Acuerdo de Libre Comercio entre los Estados Unidos, Centroamérica y la República Dominicana (DR-CAFTA).	2004	2007	Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Estados Unidos.	Crecimiento y diversificación del intercambio comercial en la región; eliminar las barreras al comercio y mejorar el movimiento transfronterizo de bienes y servicios, promover la competencia leal en la región de libre comercio, y ampliar las oportunidades de inversión con observancia de los derechos de propiedad intelectual. Incluye una descripción de mecanismos para solucionar litigios y establecer procedimientos de mutuo acuerdo.

Fuente: Ministerio de Industria, Comercio y MIPyMES. Sección comercio exterior, acuerdos comerciales vigentes. <https://www.micm.gob.do>



CUADRO NO. IV. 8  
ACUERDOS COMERCIALES FIRMADOS POR LA REPUBLICA DOMINICANA CON OTROS PAISES  
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2017

Nombre del acuerdo	Fechas		Países dentro del acuerdo	Características principales/Objetivos
	Firma	Vigencia		
Acuerdo de Asociación Económica entre los países de la Unión Europea (AAE) y los países del CARIFORO, originalmente denominado "Economic Partnership Agreement" (EPA).	2008	2008	Los 28 países miembros de la Unión Europea y los países del CARIFORO, compuesto por Antigua, Barbuda, Bahamas, Barbados, Belice, Dominica, Granada, Guyana, Haití, Jamaica, Santa Lucía, San Cristóbal y Nieves, San Vicente y las Granadinas, Surinam, Trinidad y Tobago.	El EPA tiene más de 35 años de comercio cimentado en preferencias unilaterales, iniciando con el Convenio de Lomé (año 1975), el cual evolucionó hasta una cuarta versión, convirtiéndose en el Acuerdo de Cotonú (año 2000). Posteriormente, con la proyección de alcanzar más allá de una relación basada en el acceso preferencial no recíproco, se vislumbraron los objetivos de los acuerdos de asociación económica, incluyendo la integración regional del Caribe a la economía global y al mismo acuerdo.

Fuente: Ministerio de Industria, Comercio y MIPYMES. Sección comercio exterior, acuerdos comerciales vigentes. <https://www.micm.gob.do>

Acuerdo de libre comercio de bienes y servicios, inversiones y de cooperación. (ALC CARICOM)

En el cuadro IV. 7 aparece en primer orden, el denominado acuerdo de libre comercio (Bienes y servicios, inversiones y cooperación), mejor conocido como el acuerdo CARICOM, firmado entre los países de la comunidad del Caribe localizados en las Antillas menores y el Caribe inglés y la República Dominicana con el objetivo principal de fortalecer las relaciones económicas entre las partes, a través del establecimiento de un área de libre comercio.

A pesar del hecho de que la redacción en el año 1998 del protocolo inicial del acuerdo en cuestión, contemplaba la integración del grupo completo de los países incluidos en las regiones mencionadas, la entrada en vigencia de las negociaciones correspondientes se llevó a cabo en dos etapas, comenzando en principio con Barbados, Jamaica, Trinidad y Tobago en el año 2001, y continuando con Guyana, Surinam, Antigua, Barbuda, Belice, Dominica, Granada, San Cristóbal y Nieve, Santa Lucía, San Vicente y Las Granadinas, en el año 2004.

Por otro lado, con fines de establecer en el acuerdo de CARICOM los términos de intercambio comercial de manera equitativa entre los países firmantes, se introdujo el concepto de países más desarrollados (PMD) y países menos desarrollados (LCD), con el objeto de diferenciar en el acuerdo las economías de las naciones consideradas como más grandes con respecto a las más pequeñas, dentro de las naciones incluidas en la referida comunidad del Caribe.

En el primer grupo fueron clasificados Barbados, Guyana, Jamaica, Surinam y Trinidad y Tobago. Mientras que Antigua y Barbuda, Belice, Dominica, Granada, Monserrate, San Cristóbal y Nieves, St. Lucía, San Vicente y Las Granadinas, se incluyeron en el segundo.

Desde la entrada en vigor del acuerdo, los productos originarios de la República Dominicana se benefician de libre acceso en los citados países más desarrollados de CARICOM, exceptuando aquellos productos que hayan sido negociados sobre la base de un programa de reducción de la tasa arancelaria de nación más favorecida (NMF),<sup>45</sup> con naciones que pertenezcan a los países menos desarrollados de CARICOM, o aquellos productos elaborados en zonas francas.

De otra parte, según los reportes de la dirección de comercio exterior del ministerio de industria y comercio, dentro de los rubros agrícolas que la República Dominicana exporta a la Comunidad del Caribe (CARICOM), se encuentran principalmente el cacao

---

<sup>45</sup> El concepto de nación más favorecida establece que las condiciones más favorables que se hayan concedido a un país deben otorgarse automáticamente a todos los demás participantes en el sistema.

en granos. Plátanos frescos o secos. Patatas preparadas o conservadas. Tomates y otros vegetales.

Desde el sector industrial, también se exportan barras de hierro o acero sin alear. Cemento tipo Portland. Aceites livianos ligeros y preparaciones. Calzados con la parte superior de cuero natural. Artículos para el transporte o envasados de material plástico. Así como instrumentos y aparatos de la medicina, cirugía y odontología, manufacturados en zonas francas locales. Todo lo anterior, resultando en un balance comercial favorable para el país, a pesar del hecho de que las importaciones de petróleo crudo y gas natural realizadas por República Dominicana desde Trinidad y Tobago, generan un intercambio comercial 10.2 veces mayor, a favor dicho país.<sup>46</sup>

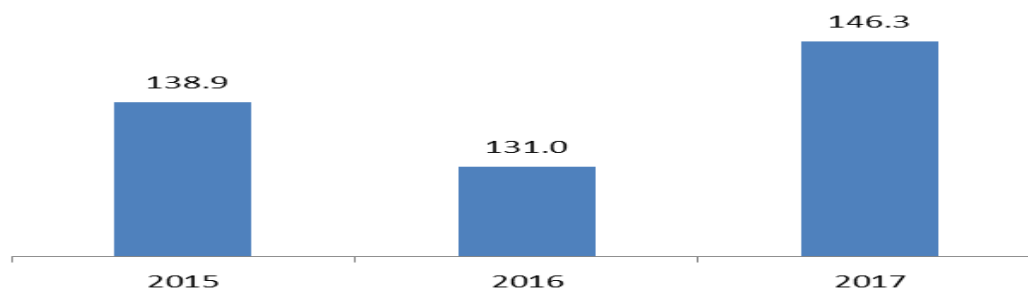
De igual forma, la República Dominicana importa desde la CARICOM en primer orden urea, incluso en disolución acuosa. Productos a base de cereales. Así como botellas, frascos y demás recipientes de vidrio.

Finalmente, en los siguientes gráficos se muestra el intercambio comercial entre la República Dominicana y la CARICOM, durante el período 2015-2017, según las estadísticas publicadas por la Dirección General de Aduanas, contenidas en el “informe de seguimiento al desempeño de la República Dominicana dentro de los acuerdos comerciales internacionales,” publicado por la Dirección de Administración de Acuerdos y Tratados Comerciales Internacionales, del Ministerio de Industria, Comercio y MIPyMES en junio de 2018.

---

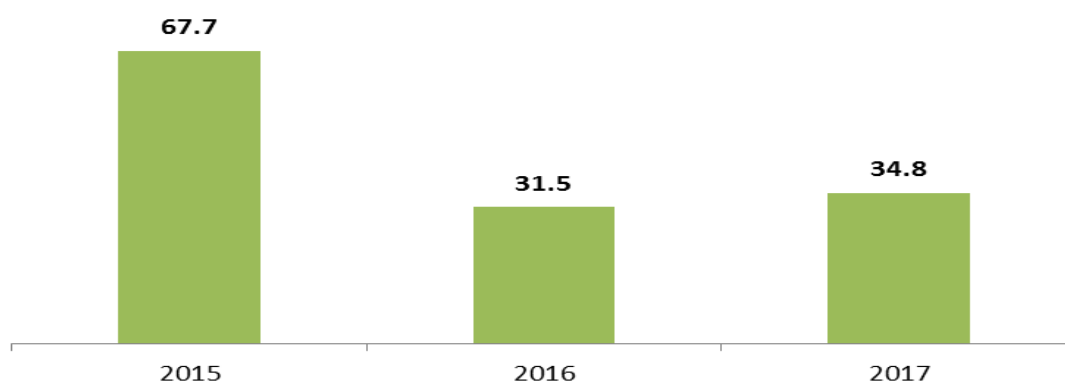
<sup>46</sup> En los cinco años del período 2014-2018 las importaciones de República Dominicana desde Trinidad Tobago ascendieron a US\$319,981,640.94, mientras que las exportaciones hacia dicho país alcanzaron la suma de US\$31,318,275.91.

Gráfico IV. 3  
**Exportaciones hacia CARICOM**  
US\$ millones



Fuente: Dirección General de Aduanas sección de estadísticas. [www.dga.gob.do](http://www.dga.gob.do)

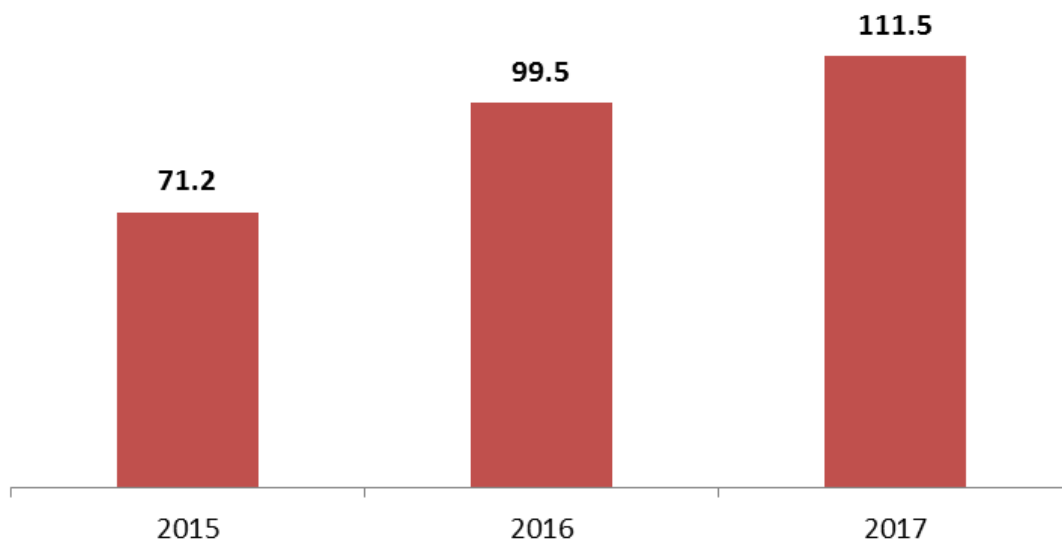
Gráfico IV. 4  
**Importaciones desde CARICOM**  
Valor en US\$ millones



Fuente: Dirección General de Aduanas sección de estadísticas. [www.dga.gob.do](http://www.dga.gob.do)

#### Gráfico IV. 5

### **Balanza Comercial RD-CARICOM** Valor en US\$ millones



Fuente: Dirección General de Aduanas sección de estadísticas. [www.dga.gov.do](http://www.dga.gov.do)

Finalmente, como se puede apreciar en los tres gráficos anteriores, la República Dominicana muestra una balanza comercial positiva durante el período 2015-2017, lo cual ha sido una tendencia sostenida durante todo el transcurso del acuerdo con la CARICOM.

#### Acuerdo de libre comercio entre República Dominicana y Centroamérica (ALC-Centroamérica).

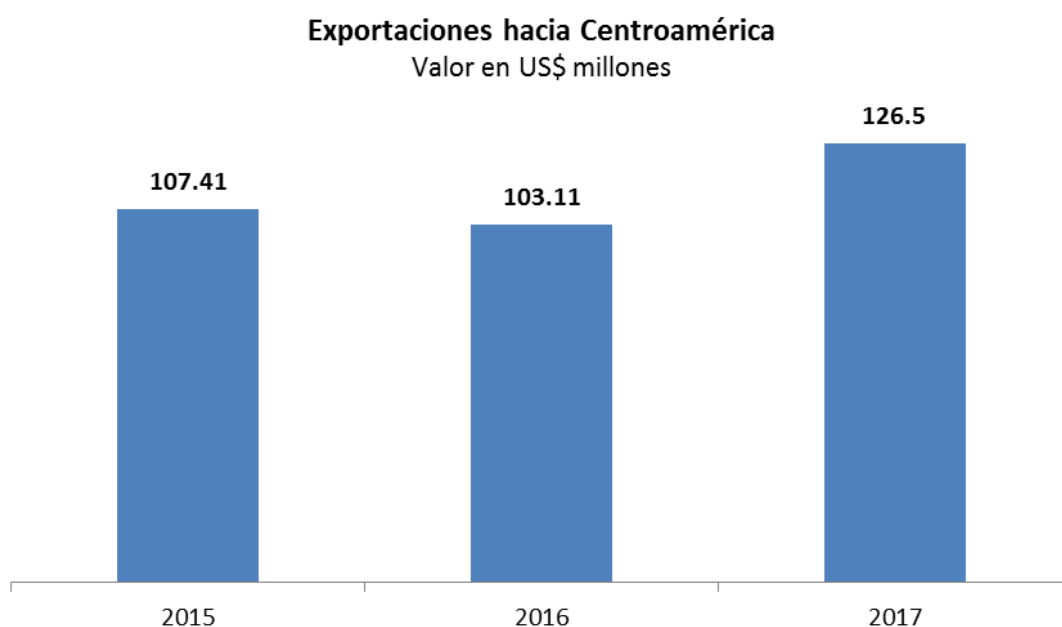
Otro de los acuerdos comerciales concertados por la República Dominicana con la región, fue el acuerdo de libre comercio con Centro América, el cual incluye Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua. Este acuerdo fue firmado con el objetivo general de ampliar el número de mercados en la región, mediante la adhesión al bloque ya existente denominado mercado común centroamericano. La entrada del país al acuerdo comercial en referencia fue negociada en el año 1998, y está vigente desde 2002.

Los objetivos específicos del tratado contemplan estimular la expansión y multiplicidad del comercio de bienes y servicios entre las partes; así como eliminar mutuamente los obstáculos al comercio e impulsar y proteger las inversiones extranjeras.

Por otro lado, a pesar de que la negociación de este Tratado fue celebrada a nivel regional, su aplicación es bilateral entre cada país y la República Dominicana, siempre y cuando las mercancías hayan sido elaboradas fuera de regímenes especiales.

Cabe destacar que, a diferencia del acuerdo con la Comunidad de Naciones del Caribe (CARICOM), las transacciones comerciales celebradas en el marco del Acuerdo de Libre Comercio entre República Dominicana y Centroamérica (ALC Centroamérica) nunca han resultado en intercambios favorables para el país, como se muestra a continuación en los siguientes gráficos.

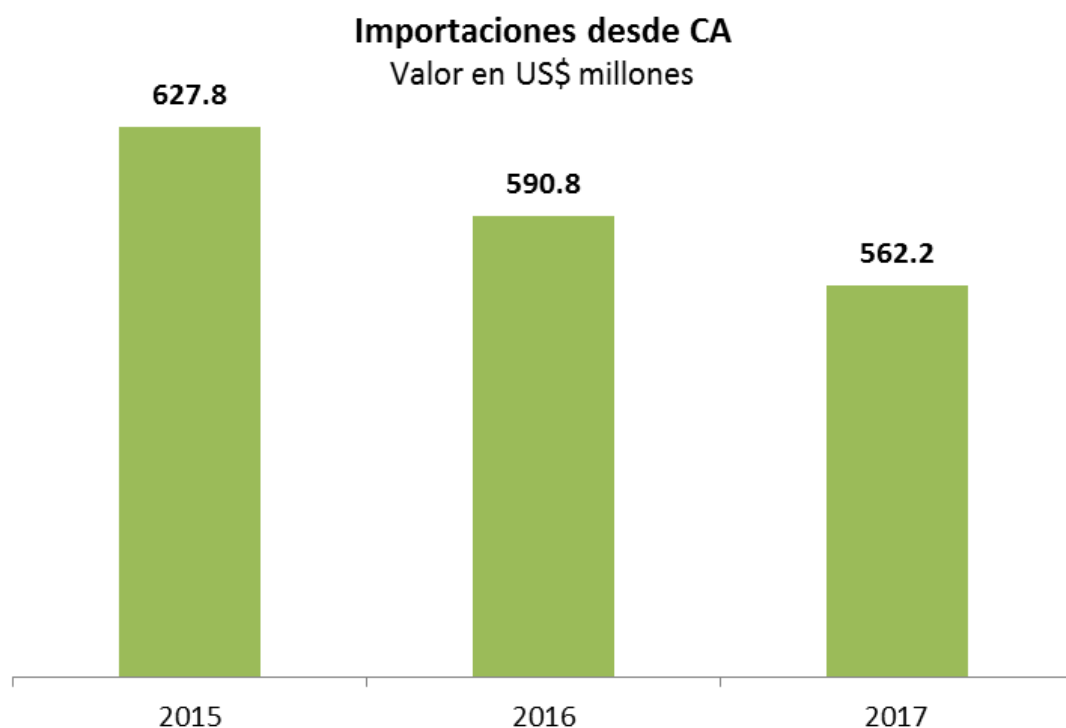
Gráfico IV. 6



Fuente: Dirección General de Aduanas sección de estadísticas. [www.dga.gob.do](http://www.dga.gob.do)

Los productos exportados hacia Centro América en sentido general consistieron en tabaco sin desvenar, así como tabaco total o parcialmente desvenado. Grañones y sémola de maíz. Preparaciones alimenticias. Resinas alcídicas en formas primarias. Partes de prendas y complementos. Accesorios de vestir. Instrumentos y aparatos de oftalmología y aparatos médicos. Medicamentos preparados. Y disyuntores eléctricos.

Gráfico IV. 7

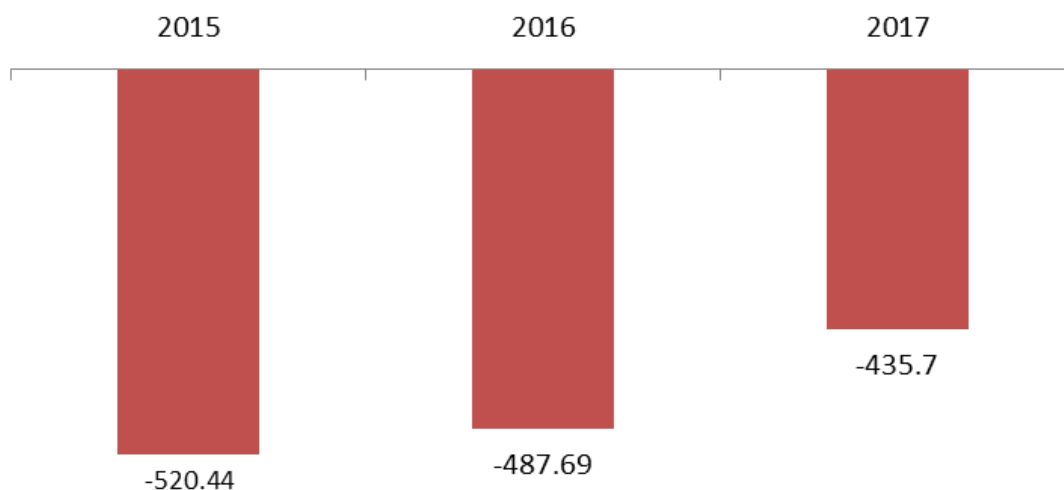


Fuente: Dirección General de Aduanas sección de estadísticas. [www.dga.gob.do](http://www.dga.gob.do)

Los productos importados desde Centro América durante el período 2015-2017 fueron, en orden de valores descendentes, medicamentos preparados. Mezclas de sustancias para la industria alimentaria y preparaciones alimenticias. Compresas higiénicas. Pañales para bebés y artículos similares. Botellas, frascos y demás recipientes. Bebidas no alcohólicas. Preparaciones tenso activas acondicionadas para la venta al por menor. Conductores eléctricos. Y barras de hierro o de acero sin alear.

#### Gráfico IV. 8

### Balanza Comercial RD-Centroamérica Valor en US\$ millones



Fuente: Dirección General de Aduanas sección de estadísticas. [www.dga.gob.do](http://www.dga.gob.do)

Como se puede observar, la balanza comercial dentro del acuerdo de libre comercio con Centro América durante el período 2015-2017 resultó negativa para la República Dominicana.

#### Acuerdo de alcance parcial entre la República Dominicana y Panamá

En julio del año 1985, se suscribió el acuerdo de alcance parcial entre la República Dominicana y Panamá (AAP RD-Panamá), el cual está en vigencia desde el año 2003. Este acuerdo, por su carácter de alcance parcial, circunscribe el libre comercio entre ambos países a las mercancías definidas durante la negociación. Teniendo éstas 4 clasificaciones para los que cumplan con las Normas de Origen<sup>47</sup> y que estén especificadas en una de las siguientes listas: Lista de productos de doble vía, lista de productos de la República Dominicana incluidos en una vía, lista de Productos de la

---

<sup>47</sup> Las normas o reglas de origen son un conjunto de disposiciones generales y específicas establecidas en el DR-CAFTA y en reglamentos y directrices aduaneras nacionales, que establecen los criterios que deben ser aplicados por las empresas para determinar si una mercancía califica como originaria, e incluyen los procedimientos aduaneros de certificación y verificación del origen. (Dirección General de Aduanas, <https://siga.aduanas.gob.do/descargas/files/instructivos/guia-reglas-de-origen.pdf>)



República de Panamá incluidos en una vía y lista de productos establecidos en las Zonas Francas.

Gráfico IV. 9

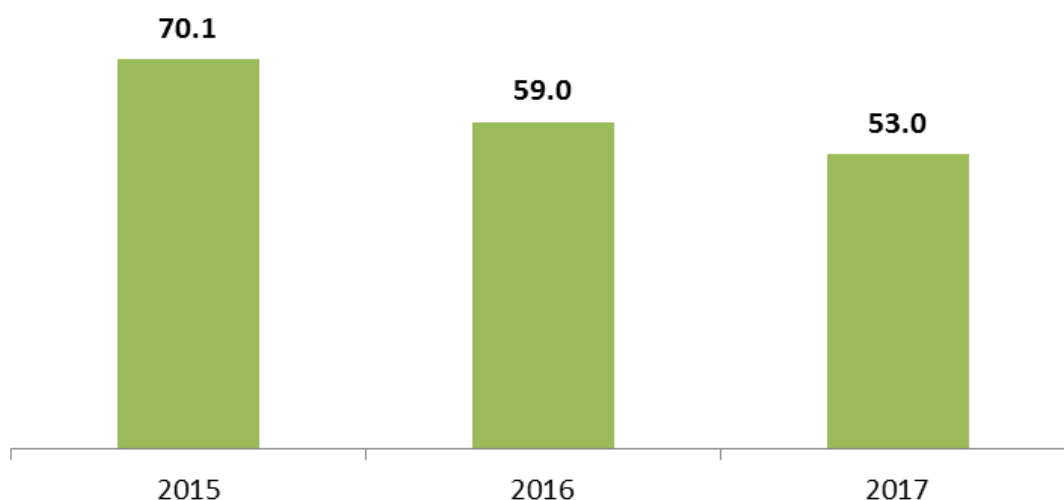


Fuente: Dirección General de Aduanas sección de estadísticas. [www.dga.gob.do](http://www.dga.gob.do)

Las exportaciones hacia Panamá durante 2015-2017 consistieron en medicamentos preparados. Plataformas de perforación o explotación, flotantes o sumergibles. Los demás microscopios. Cigarrillos a base de tabaco. Grúas móviles y carretillas grúa. Preparaciones alimenticias. Esparadrapos, gasas, vendas impregnadas de sustancias farmacéuticas o acondicionados para la venta al por menor con fines médicos. Vajilla y demás artículos para el servicio de mesa o de cocina. Tabaco homogeneizado o reconstituido. Y calzados con la parte superior de cuero natural o regenerado.

Gráfico IV. 10

**Importaciones desde Panamá**  
Valor en US\$ millones

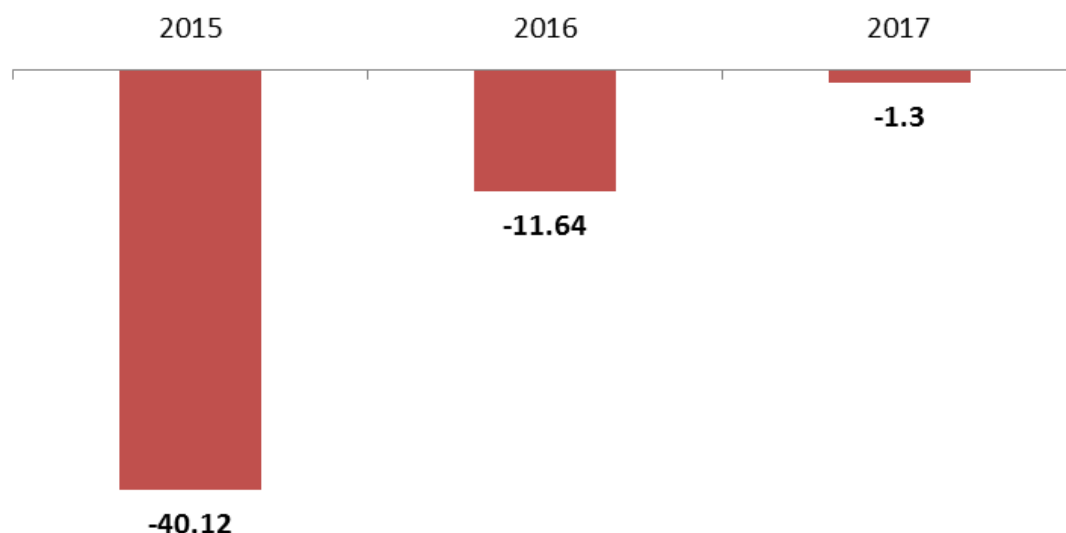


Fuente: Dirección General de Aduanas sección de estadísticas. [www.dga.gob.do](http://www.dga.gob.do)

Los productos importados desde la República de Panamá en orden de valores descendentes fueron los siguientes: Medicamentos preparados. Alcohol etílico con grado alcohólico volumétrico superior o igual al 80 %. Hilos para suturas catguts estériles y ligaduras para suturas quirúrgicas. Los demás tejidos con un contenido de fibras discontinuas de poliéster. Compuestos químicos a base de isocianatos. Dispositivos semiconductores fotosensibles. Bombonas, botellas, frascos, de vidrio. Polietileno de densidad superior a 0,94. Cincadas. Perfumes y agua de tocador.

Gráfico IV.11

**Balanza Comercial RD - Panamá**  
Valor en US\$ millones



Fuente: Dirección General de Aduanas sección de estadísticas. [www.dga.gob.do](http://www.dga.gob.do)

Aunque la balanza comercial con Panamá fue negativa en el período 2015-2017, en el último de dichos años se puede apreciar una diferencia de apenas US\$1.3 millones de dólares.

Acuerdo de libre comercio entre los Estados Unidos, Centro América y la República Dominicana, DR CAFTA.

Aunque con resultados de balanza comercial negativa, similares a los obtenidos por la República Dominicana con el ALC de Centroamérica, y el Acuerdo de Alcance Parcial con Panamá, uno de los tratados comerciales principales y de mayor relevancia para el país, vigente en la actualidad, es el Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos, Centroamérica y la República Dominicana, conocido como (DR-CAFTA), considerando el volumen de transacciones realizadas hasta el año 2017 en el marco de dicho acuerdo. Como ejemplo de lo anterior cabe destacar que las exportaciones del país realizadas en el año 2017 dentro del referido bloque alcanzaron un monto ascendente a US\$4,886.3 millones, (Véase el gráfico IV. 12 en la siguiente página) equivalente al 48.3% del total general exportado por el país.

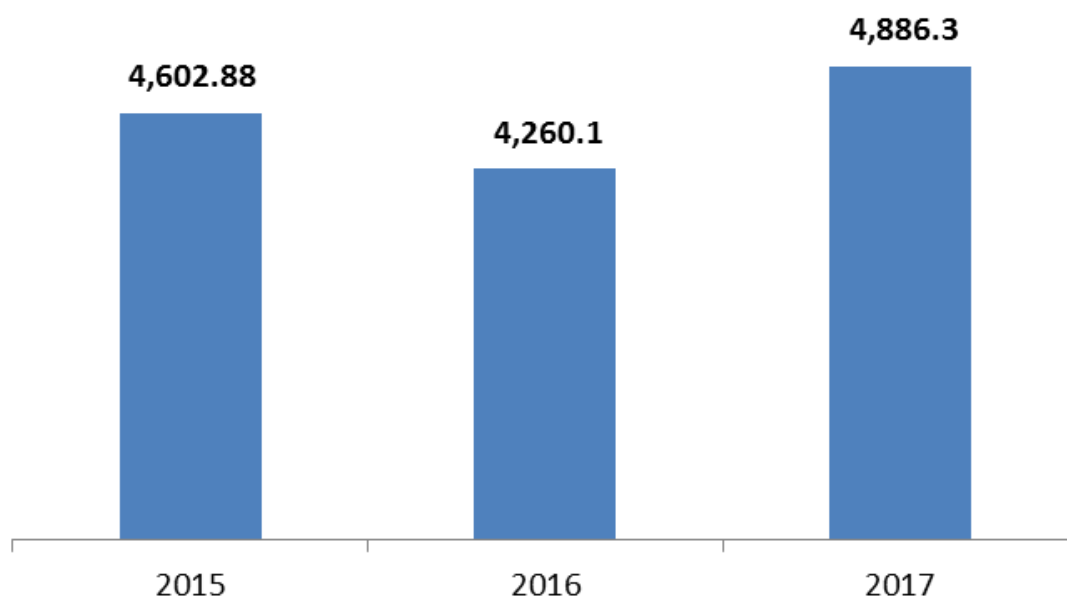
El acuerdo DR-CAFTA contempla el crecimiento y la diversificación del intercambio comercial en la región, con los objetivos de eliminar las barreras al comercio, mejorar el movimiento transfronterizo de bienes y servicios, promover la competencia leal en la región de libre comercio, y ampliar las oportunidades de inversión, observando de manera muy especial los derechos de propiedad intelectual.

Dicho acuerdo incluye, además, una descripción de mecanismos diseñados para solucionar litigios y establecer procedimientos de mutuo acuerdo.

A continuación, se presentan los resultados del intercambio comercial bilateral, entre la República Dominicana y los países que conforman el DR-CAFTA.

Gráfico IV. 12

**Exportaciones hacia DR-CAFTA**  
Valor en US\$ millones



Fuente: Dirección General de Aduanas sección de estadísticas. [www.dga.gob.do](http://www.dga.gob.do)

De los valores totales exportados indicados en el gráfico IV. 12 durante los dos últimos años 2016-2017, el 97.4% fue destinado hacia los Estados Unidos, como se muestra a continuación, en la siguiente tabla.

Tabla IV. 1

**Exportaciones hacia DR-CAFTA**

Valores US\$ Miles

Países	2016	2017	Variación	Participación
Centroamérica	103.11	126.5	22.7%	2.6%
Estados Unidos	4,156.96	4,759.80	14.5%	97.4%
<b>Total</b>	<b>4,260.07</b>	<b>4,886.30</b>	<b>14.7%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Dirección General de Aduanas sección de estadísticas. [www.dga.gob.do](http://www.dga.gob.do)

Esta situación se explica fundamentalmente por el nivel de inversiones que mantiene la nación norteamericana en el país, bajo el régimen de zonas francas de exportación, lo que asegura un flujo regular de productos semielaborados y/o terminados en los distintos parques industriales establecidos en la República Dominicana, hacia el territorio estadounidense.

Por otra parte, los productos que exporta el país hacia los Estados Unidos en valores descendentes consisten en cigarrillos o puros a base de tabaco. Instrumentos y aparatos médicos. Disyuntores eléctricos. Artículos de joyería de diferentes metales preciosos. Camisetas de punto de algodón, para mujeres o niñas. Hilos de suturas tipo catguts y demás ligaduras similares estériles. Calzados con la parte superior de cuero natural. Azúcar de caña. Y teléfonos móviles.

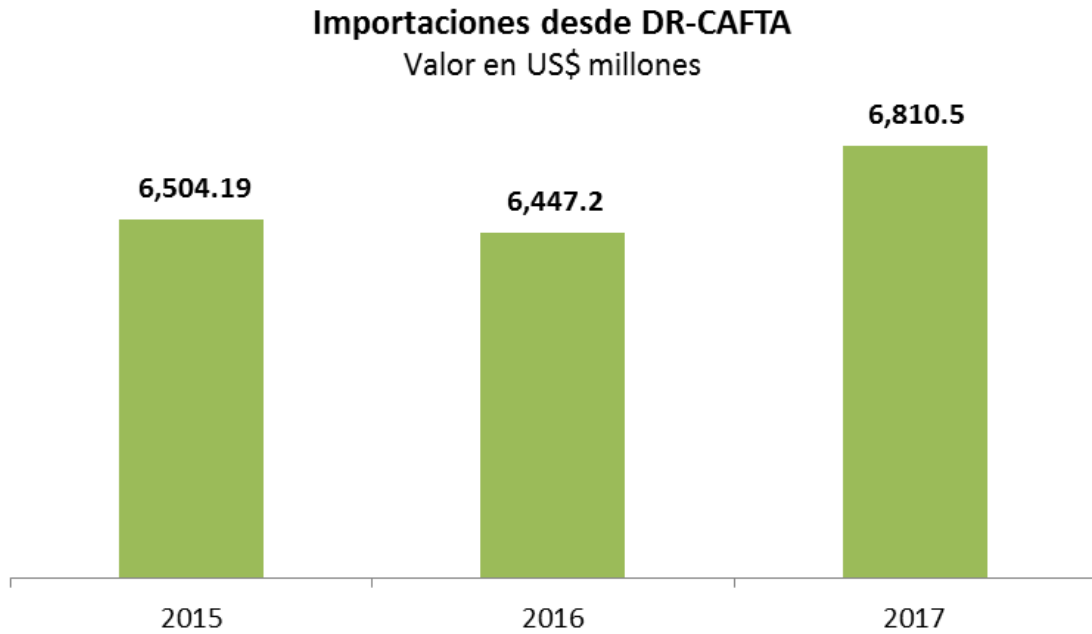
“En el caso de Centroamérica, los exportadores centroamericanos y dominicanos pueden elegir exportar utilizando las preferencias bajo DR-CAFTA o del TLC CA-RD, debido a las diferencias en las reglas de origen y las tasas arancelarias de un mismo bien en cada acuerdo.”<sup>48</sup>

---

<sup>48</sup> Informe de seguimiento al Desempeño de la República Dominicana dentro de los Acuerdos Comerciales Internacionales. Ministerio de Industria, Comercio y MIPyMES, julio 2018. <http://www.micm.gob.do>

En el mismo orden, en el gráfico IV. 13 se muestra el valor de las importaciones realizadas por la República Dominicana desde los países integrados en el acuerdo comercial DR-CAFTA.

Gráfico IV. 13



Fuente: Dirección General de Aduanas sección de estadísticas. [www.dga.gob.do](http://www.dga.gob.do)

De los valores importados por República Dominicana desde el DR-CAFTA, se verifica la misma situación con respecto a las exportaciones, en lo que concierne a la preponderancia de productos norteamericanos dentro de las importaciones dominicanas. En este sentido a continuación, se muestra la tabla II.2 con los valores desagregados por bloques comerciales, en la cual se puede verificar que las importaciones dominicanas desde los Estados Unidos durante 2016-2017 representaron el 91.75% del total importado.

Tabla IV. 2

**Importaciones desde DR-CAFTA**

Valores US\$ Millones

Países	2016	2017	Variación	Participación
Centroamérica	590.8	562.2	-4.84%	8.25%
Estados Unidos	5,856.40	6,248.30	6.69%	91.75%
<b>Total</b>	<b>6,447.20</b>	<b>6,810.50</b>	<b>5.64%</b>	<b>100.00%</b>

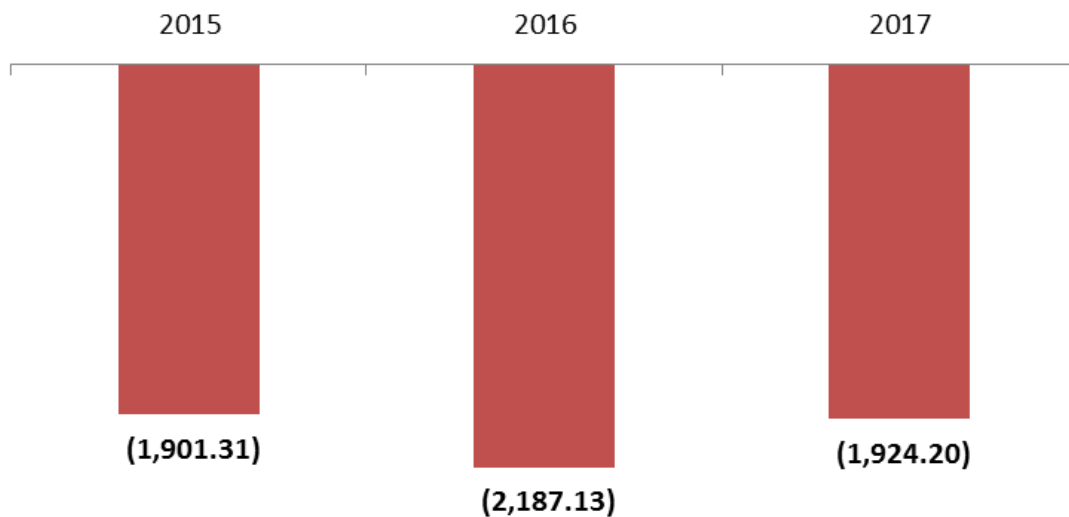
Fuente: Dirección General de Aduanas sección de estadísticas. [www.dga.gob.do](http://www.dga.gob.do)

Los productos importados desde los Estados Unidos consistieron en artículos de joyería de diferentes metales preciosos. Manufacturas de plástico. Vehículos para transporte de personas. Trigo duro. Aceite de soja en bruto. Medicamentos preparados. Maíces e hilados sencillos de fibras sin peinar.

Gráfico IV. 14

**Balanza Comercial DR-CAFTA**

Valor en US\$ millones



Fuente: Dirección General de Aduanas sección de estadísticas. [www.dga.gob.do](http://www.dga.gob.do)

Aunque el saldo de la balanza comercial del año 2017 descendió un 12.0 % con relación al año anterior, la República Dominicana mantiene a la fecha una relación comercial negativa dentro del DR-CAFTA, razón por la cual en la tercera reunión de la Comisión de Libre Comercio, celebrada en Santo Domingo, República Dominicana, el día 26 de marzo de 2015, se estableció el objetivo de medir el impacto económico y comercial del Tratado, así como identificar los productos de exportación e importación más dinámicos del país. De igual modo, se analizaron los flujos de inversión extranjera directa desde Estados Unidos hacia la República Dominicana y Centroamérica, se evaluó la balanza comercial y se presentaron los informes y reportes sobre el estatus de diversos asuntos de interés para el país, con miras a la búsqueda de soluciones y fortalecimientos, que potencialicen al máximo el aprovechamiento del tratado, a nivel local.

Finalmente, el más reciente de los tratados comerciales suscrito por el país se llevó a cabo en el año 2008, y el mismo se encuentra vigente desde entonces. Se trata del acuerdo de asociación económica (AAE), originalmente denominado “economic partnership agreement” (EPA), celebrado entre los países de la Unión Europea y los países del Foro de Estados ACP (África, Caribe y Pacífico) y del Caribe conocido como CARIFORO.

Este acuerdo fue negociado por la República dentro del referido Foro y los 27 estados de la Unión Europea y en virtud de éste los exportadores dominicanos y de la CARICOM tienen la oportunidad de elegir entre la aplicación del acuerdo de asociación económica con Europa (EPA), o el acuerdo de libre comercio CARICOM, para realizar el intercambio de bienes.

Por otro lado, este es el segundo bloque comercial en importancia para República Dominicana, después del DR-CAFTA, considerando el monto de transacciones comerciales y el mayor número de países signatarios.

El EPA tiene más de 35 años de comercio cimentado en preferencias unilaterales<sup>49</sup>, iniciando con el Convenio de Lomé (año 1975), el cual evolucionó hasta una cuarta versión, convirtiéndose en el Acuerdo de Cotonú en el año 2000.

---

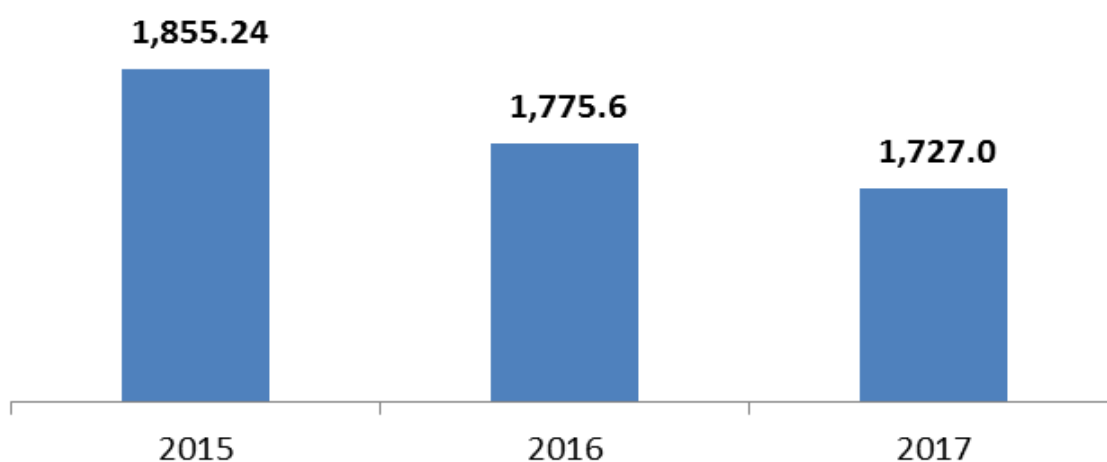
<sup>49</sup> Es un mecanismo mediante el cual un país concede a otro una rebaja sobre el gravamen que rige para la importación de un producto de terceros países, están enmarcadas en el Sistema generalizado de preferencias andinas (SGPA) otorgadas por los países de la Unión Europea, así como en la ley de



Posteriormente, con la proyección de alcanzar más allá de una relación basada en el acceso preferencial no recíproco, se vislumbraron los objetivos de los acuerdos de asociación económica, involucrando derechos y compromisos para ambas partes, así como el desarrollo humano y el crecimiento económico, el cambio sostenible, la erradicación de la pobreza y la integración regional del Caribe a la economía global.

Gráfico IV. 15

### **Exportaciones hacia EPA** Valor en US\$ millones



Fuente: Dirección General de Aduanas sección de estadísticas. [www.dga.gob.do](http://www.dga.gob.do)

Las exportaciones realizadas por el país hacia el EPA tuvieron una mayor participación en la región del Caribe que en la Unión Europea, con porcentajes de 59% y 41% respectivamente, debido a los altos niveles exportados hacia Haití, país que recibió el 83% del total vendido por República Dominicana al bloque CARIFORO.<sup>50</sup>

---

preferencias arancelarias andinas denominado (ATPA) por sus siglas en inglés, las cuales fueron otorgadas por los Estados Unidos. (<https://prezi.com/kuarhdtvwxj/preferencias-arancelarias-unilaterales/>)

<sup>50</sup> Informe de seguimiento al desempeño de la República Dominicana dentro de los acuerdos comerciales internacionales. Dirección de Administración de Acuerdos y Tratados Internacionales, Ministerio de Industria, Comercio y MIPyMES. Junio 2018. <http://www.micm.gob.do>

De igual manera en el año 2017, se produjo una ligera contracción del orden del 2.7% con relación al año 2016.

A continuación, se incluye la tabla IV. 3 en la cual se puede observar la participación porcentual de las exportaciones dominicanas en ambos bloques, durante 2016 y 2017.

Tabla IV. 3

**Exportaciones hacia EPA**

Valores US\$ Millones

Países	2016	2017	Variación	Participación
CARIFORO	940.5	1,022.4	8.7%	59.2%
Haití	800.6	853.7	6.6%	49.4%
Unión Europea (UE28)	835.2	715.8	-14.3%	41.4%
<b>Total</b>	<b>1,775.6</b>	<b>1,727.0</b>	<b>-2.7%</b>	100.0%

Fuente: Dirección General de Aduanas sección de estadísticas. [www.dga.gob.do](http://www.dga.gob.do)

Al analizar las exportaciones hacia los 28 países de la Unión Europea (UE28) en la siguiente tabla, se notará que en el año 2017 estas se concentraron en un 98%, en unos diez países, liderados por los Países Bajos, Reino Unido y Alemania, los cuales obtuvieron el 56% de la referida participación, seguidos de Bélgica y España con un 25%. Quedando el 19% restante en los demás países indicados en la referida tabla.

Tabla IV. 4

**Exportaciones hacia UE28**

Valores US\$ Miles

País	2017	Participación
PAISES BAJOS	182,236.7	26%
REINO UNIDO	102,490.1	17%
ALEMANIA	92,668.7	13%
BELGICA	92,272.8	12%
ESPAÑA	88,000.4	13%
ITALIA	64,188.5	7%
SUECIA	34,330.6	5%
FRANCIA	21,454.6	3%
POLONIA	13,939.7	2%
DINAMARCA	6,247.3	1%
<b>Resto</b>	<b>17,954.0</b>	<b>1%</b>
<b>Total</b>	<b>715,783.4</b>	<b>100%</b>

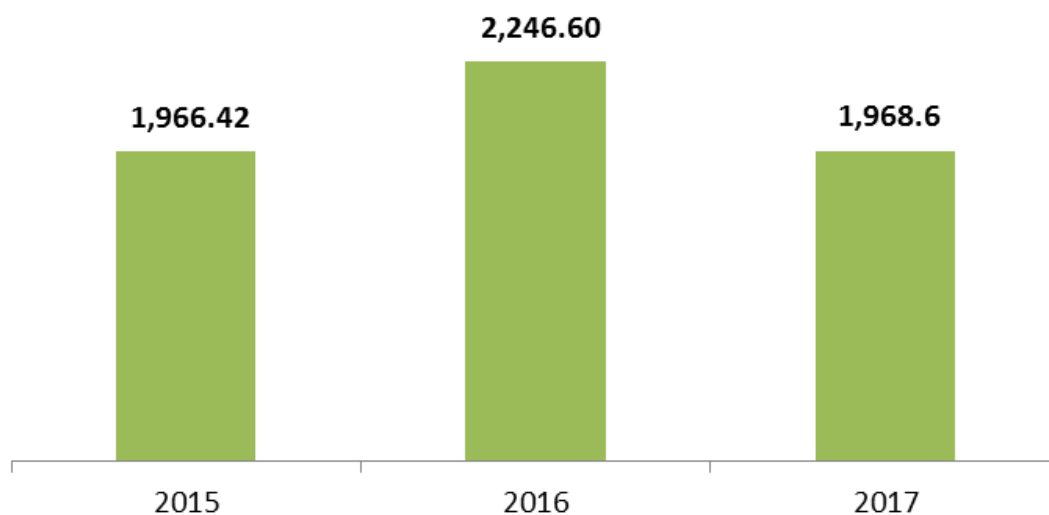
Fuente: Dirección General de Aduanas sección de estadísticas. [www.dga.gov.do](http://www.dga.gov.do)

Las exportaciones desde la República Dominicana hacia CARIFORO están contenidas en el bloque comercial de CARICOM cuyos gráficos se incluyen en este capítulo, con excepción de los productos de origen dominicano que se exportan a Haití, los cuales comprenden toda la variedad de lo que produce en el país a nivel industrial, especialmente en las áreas de alimentos enlatados. Medicamentos. Ropa de vestir y calzados. Así como rubros agrícolas tales como arroz y habichuelas, entre otros.

Por otro lado, los productos exportados por la República Dominicana hacia la Unión Europea en orden de valores descendentes consisten en plátanos. Cacao en grano o entero, así como partido crudo, o tostado. Bananos. Instrumentos y aparatos médicos. Preparaciones y artículos farmacéuticos. Ron y aguardiente de caña o tafia (aguardiente derivado de la melaza o azúcar de caña). Calzados con la parte superior de cuero natural. Ferroníquel. Cigarros o puros a base de tabaco. Hilos de suturas catgut estériles y ligaduras estériles.

Gráfico IV. 16

### Importaciones desde EPA Valor en US\$ millones



Fuente: Dirección General de Aduanas sección de estadísticas. [www.dga.gob.do](http://www.dga.gob.do)

Por otra parte, las importaciones dominicanas desde el bloque de países pertenecientes al EPA muestran una disminución de 12.4% en el año 2017 en comparación con el 2016, como también sucedió en el caso de las exportaciones.

De igual manera, los US\$1968.6 millones importados en el año 2017, representaron el 22% dentro del área de tratados comerciales y el 13% de las importaciones totales del país.

Las importaciones realizadas desde la Unión Europea ascendieron al 96 % del total importado en 2016 y 2017, quedando el 4% restante en los países de CARIFORO y Haití, como aparece indicado en la siguiente tabla.

Cabe destacar, además, que las importaciones de la Unión Europea decayeron en un 12.3% en 2017 versus el año anterior, mientras que aquellas procedentes de Haití y de CARIFORO también disminuyeron en un 29.6% y 14.5% respectivamente.

Tabla IV. 5

Importaciones desde EPA

Valores US\$ Millones

Países	2016	2017	Variación	Participación
CARIFORO	82.9	70.9	-14.5%	3.6%
<i>Haití</i>	51.3	36.1	-29.6%	1.8%
Unión Europea (UE28)	2,163.70	1,897.65	-12.3%	96.4%
<b>Total</b>	<b>2,246.60</b>	<b>1,968.55</b>	<b>-12.4%</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Dirección General de Aduanas sección de estadísticas. [www.dga.gob.do](http://www.dga.gob.do)

Las importaciones realizadas por la República Dominicana desde EPA en el año 2017 consistieron en los artículos que se detallan a continuación, según el orden de valores descendentes.

Medicamentos preparados. Whiskies. Leche en polvo sin azucarar. Vehículos para transporte de personas. Artículos de plástico y manufacturas. Quesos. Preparaciones para la alimentación infantil acondicionadas para la venta al por menor. Cerámica con un coeficiente de absorción de agua inferior o igual al 0.5 % en peso. Y muebles de madera.

Por otro lado, tal como se muestra en la siguiente tabla, las importaciones dominicanas desde la Unión Europea se concentraron en 10 países, liderados por España con un 28.06 % del total importado dentro del referido bloque, seguido de Alemania, Italia, Francia y Reino Unido, los cuales alcanzaron de manera conjunta el 44.55 % de participación, mientras que el 16.13 % de las importaciones desde dicho bloque se distribuyeron entre los Países Bajos, Dinamarca, Bélgica, Suecia y Portugal, quedando el 11.25 % restante en los demás países de la Unión Europea.

**Tabla IV. 6**

**Importaciones desde UE28**

Valores US\$ Miles

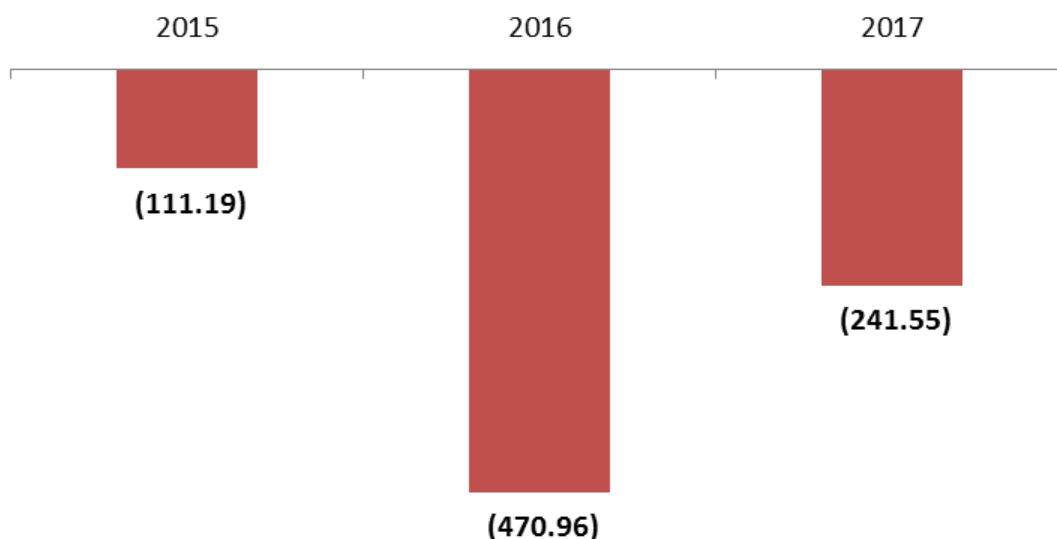
País	2017	Participación
ESPAÑA	532,498.70	28.06%
ALEMANIA	295,646.82	15.58%
ITALIA	236,450.78	12.46%
FRANCIA	172,585.64	9.09%
REINO UNIDO	140,747.27	7.42%
PAISES BAJOS	99,917.04	5.27%
DINAMARCA	71,693.90	3.78%
BELGICA	59,050.46	3.11%
SUECIA	52,653.29	2.77%
PORTUGAL	22,840.54	1.20%
RESTO	213,568.18	11.25%
<b>TOTAL</b>	<b>1,897,652.61</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Dirección General de Aduanas sección de estadísticas. [www.dga.gob.do](http://www.dga.gob.do)

Finalmente, en el gráfico número IV. 17 que sigue a continuación, se incluye la balanza comercial del acuerdo suscrito por República Dominicana en el marco del EPA, el cual muestra resultados deficitarios para el país, como consecuencia de haber realizado importaciones por un monto superior en valores, a las exportaciones destinadas a los países dentro del acuerdo de asociación económica entre la Unión Europea y el CARIFORO, durante el periodo 2015-2017.

Gráfico IV. 17

**Balanza Comercial con EPA**  
Valor en US\$ millones



Fuente: Dirección General de Aduanas sección de estadísticas. [www.dga.gob.do](http://www.dga.gob.do)

El estudio de los Acuerdos comerciales firmados por la República Dominicana, nos ponen de manifiesto dos conclusiones muy evidentes. Por un lado, el bajo grado de integración económica alcanzado con los países centroamericanos y de toda América Latina. Unas estructuras económicas muy similares, en un conjunto de países de bajo grado de desarrollo, condiciona una composición de la producción muy parecida en todos ellos y centrada, en lo que hace referencia al comercio exterior, en los sectores agropecuarios, recursos naturales y la manufactura de menor valor añadido como la industria textil o la agroindustria. No hay mucho interés en el comercio entre países que producen lo mismo. Por otro lado, observamos que los flujos comerciales de mayor importancia se producen con las grandes economías del mundo como son Estados Unidos y la Unión Europea. Se trata de mercados de un enorme tamaño y en los que la producción dominicana, especialmente la agropecuaria, puede tener una buena acogida por cuanto ofrece productos que se elaboran en estos países. Son mercados que

constituyen una oportunidad para el sector pero que, como veremos en apartados posteriores, no se está aprovechando convenientemente. Los Acuerdos comerciales con Estados Unidos y la Unión Europea, ofrecen grandes oportunidades de comercio pero que hay que ser capaz de aprovecharlas. La exportación hacia estos mercados debe ser un objetivo a conseguir y debe marcar las líneas de actuación para las políticas agropecuarias.

#### **IV. 5 Exportaciones totales dominicanas por sectores 2010-2017**

Como forma de continuar investigando las causas que puedan explicar la pérdida de competitividad de los principales rubros agropecuarios producidos en el país, a continuación, se muestra una visión panorámica de las exportaciones totales dominicanas, realizadas por los distintos sectores económicos del país durante el período 2010-2017, las cuales aparecen contenidas en los cuadros número IV. 9 (a, b y c), separados por razones de espacio.



**CUADRO IV. 9 (a)**  
**Exportaciones totales por sectores enero-diciembre 2010-2017**  
(Millones de US\$)

Detalle	Enero - Diciembre								Total
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
<b>1. Minerales</b>	<b>113.7</b>	<b>449.3</b>	<b>582.0</b>	<b>1,523.5</b>	<b>1,737.1</b>	<b>1,358.6</b>	<b>1,807.2</b>	<b>1,766.1</b>	<b>9,337.5</b>
Oro	20.1	25.0	174.7	1,190.6	1,544.8	1,227.3	1,575.3	1,456.7	7,214.5
Ferroníquel	-	290.2	267.3	157.3	-	-	90.9	152.7	958.4
Cobre	69.6	104.7	103.9	80.9	66.2	38.3	45.8	54.3	563.7
Plata	12.7	17.4	25.6	60.4	84.1	49.9	68.4	82.7	401.2
Bauxita	-	-	0.3	20.2	30.5	27.6	3.4	0.1	82.1
Piedra caliza	2.8	2.3	4.6	5.6	6.3	2.1	7.6	3.9	35.2
Zinc	-	-	-	-	-	7.6	8.0	10.4	26.0
Otros minerales	8.5	9.7	5.6	8.5	5.2	5.8	7.8	5.3	56.4
<b>2. Agropecuarios</b>	<b>628.4</b>	<b>693.3</b>	<b>654.6</b>	<b>675.1</b>	<b>768.0</b>	<b>754.4</b>	<b>774.3</b>	<b>641.6</b>	<b>5,589.7</b>
<b>2.1 Nacionales</b>	<b>519.3</b>	<b>598.3</b>	<b>508.0</b>	<b>503.0</b>	<b>575.6</b>	<b>561.5</b>	<b>583.9</b>	<b>474.0</b>	<b>4,323.6</b>
Guineos	282.1	306.1	266.0	300.1	330.6	306.7	324.1	277.6	2,393.3
Cacao en grano	108.2	115.5	75.1	63.2	78.5	109.1	111.7	54.6	715.9
Aguacates	11.0	13.7	11.4	12.1	12.5	7.7	13.1	23.4	104.9
Ajies y pimientos	9.4	13.2	9.7	8.9	12.8	6.4	11.0	11.7	83.1
Cocos secos	7.3	8.5	7.0	7.9	8.2	6.8	6.2	4.8	56.7
Café en grano	8.5	16.7	13.3	7.1	4.8	5.2	4.1	4.0	63.7
Batata	4.1	4.6	4.8	4.9	6.6	5.6	5.7	7.7	44.0
Plátanos	4.2	4.7	2.7	2.2	7.4	5.5	4.6	4.4	35.7
Tabaco en rama	3.7	2.5	2.8	0.8	2.7	0.7	1.6	0.7	15.5
Otros agropecuarios	80.8	112.8	115.2	95.8	111.5	107.8	101.8	85.1	810.8
<b>2.2 Zonas Francas</b>	<b>109.1</b>	<b>95.0</b>	<b>146.6</b>	<b>172.1</b>	<b>192.4</b>	<b>192.9</b>	<b>190.4</b>	<b>167.6</b>	<b>1,266.1</b>
Cacao en grano	65.7	60.4	87.4	98.0	121.4	132.3	113.4	78.6	757.2
Otros agropecuarios	43.4	34.6	59.2	74.1	71.0	60.6	77.0	89.0	508.9

Fuente: Banco Central de la República Dominicana. Departamento internacional, estadísticas económicas sector externo. [info@bancentral.gov.do](mailto:info@bancentral.gov.do)

**CUADRO IV. 9 (b)**  
**Exportaciones totales por sectores enero-diciembre 2010-2017**  
(Millones de US\$)

Detalle	Enero - Diciembre								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
<b>3. Industriales</b>	<b>6,073.9</b>	<b>7,219.3</b>	<b>7,698.9</b>	<b>7,225.8</b>	<b>7,393.8</b>	<b>7,328.8</b>	<b>7,258.1</b>	<b>7,713.0</b>	<b>57,911.6</b>
<b>3.1 Nacionales</b>	<b>1,988.6</b>	<b>2,547.2</b>	<b>2,926.6</b>	<b>2,421.5</b>	<b>2,324.5</b>	<b>2,098.1</b>	<b>1,944.6</b>	<b>2,185.9</b>	<b>18,437.0</b>
Azúcar crudo y derivados	195.7	205.0	200.6	131.3	125.2	126.0	124.0	141.9	1,249.7
Productos de la industria química	119.6	96.9	112.3	105.2	109.2	112.8	108.8	123.7	888.5
Cemento gris	77.3	76.7	93.0	96.6	109.1	88.6	74.0	75.1	690.4
Varillas de acero	87.9	156.5	71.8	50.5	63.1	37.5	27.9	53.8	549.0
Ron de caña	106.8	117.8	80.0	76.1	62.9	53.9	51.4	52.5	601.4
Envases y tapas plásticos	32.7	30.3	52.1	51.1	50.5	50.1	55.7	60.9	383.4
Harina de trigo	36.4	81.0	54.4	49.2	51.7	36.2	24.7	23.1	356.7
Sazonadores y condimentos prep.	10.7	21.0	30.7	47.0	48.5	59.8	57.6	41.9	317.2
Galletas	9.6	16.8	20.7	19.4	19.4	21.5	24.4	24.0	155.8
Cervezas	24.7	35.6	29.6	19.1	20.5	30.8	32.1	18.6	211.0
Pastas alimenticias	7.5	15.7	18.2	18.3	17.6	7.6	4.5	6.9	96.3
Cajas de cartón corrugado	9.3	13.9	23.4	14.0	14.5	15.1	14.7	16.1	121.0
Frutas procesadas	13.8	17.8	18.3	20.5	22.1	24.7	27.7	30.0	174.9
Tabaco manufacturado	7.5	13.1	8.8	8.4	13.8	15.4	21.1	18.7	106.8
Café manufacturado	1.7	9.6	21.2	7.9	5.5	2.3	3.3	4.9	56.4
Cacao Manufacturado	9.4	6.9	4.6	5.6	10.2	8.7	8.6	8.1	62.1
Aceite de soya	11.9	19.3	12.5	3.0	2.8	5.1	7.0	7.8	69.4
Combustibles derivados del petróleo	3.1	9.5	453.6	155.6	34.3	34.0	33.2	25.8	749.1
Alimentos para aeronaves	2.4	0.6	1.0	0.2	-	-	-	-	4.2
Combustibles para aeronaves	398.1	545.9	554.6	525.6	540.7	379.2	332.9	456.7	3,733.7
Otros industriales	822.5	1,057.3	1,065.2	1,016.9	1,002.9	988.8	911.0	995.4	7,860.0
<b>3.2 Zonas Francas</b>	<b>4,085.3</b>	<b>4,672.1</b>	<b>4,772.3</b>	<b>4,804.3</b>	<b>5,069.3</b>	<b>5,230.7</b>	<b>5,313.5</b>	<b>5,527.1</b>	<b>39,474.6</b>
Confecciones textiles	946.4	1,207.0	1,222.8	1,219.1	1,241.9	1,247.9	1,102.8	1,067.8	9,255.7
Productos eléctricos	581.4	604.1	638.8	658.2	752.8	707.3	750.6	883.1	5,576.3
Artículos de joyería y conexos	434.7	487.9	405.3	315.6	283.7	369.9	407.0	422.2	3,126.3
Productos farmacéuticos	52.3	64.5	71.8	87.3	105.3	113.2	152.7	192.5	839.6
Fabricación equipos médicos y quirúrgicos	1,018.6	1,112.9	1,141.4	1,143.2	1,168.9	1,247.9	1,344.3	1,292.9	9,470.1
Manufacturas de calzados	312.8	375.5	406.5	422.2	449.5	443.0	424.7	391.3	3,225.5
Manufacturas de tabaco	381.7	396.8	475.9	531.6	586.9	660.3	695.9	793.6	4,522.7
Cacao manufacturado	4.0	0.9	1.6	1.6	2.8	2.4	1.7	0.7	15.7
Alimentos para aeronaves	21.0	21.8	23.8	26.2	31.5	32.5	34.4	36.9	228.1
Otros industriales	332.4	400.7	384.4	399.3	446.0	406.3	399.4	446.1	3,214.6

Fuente: Banco Central de la República Dominicana. Departamento internacional, estadísticas económicas sector externo. [info@bancentral.gov.do](mailto:info@bancentral.gov.do)

CUADRO IV. 9 (c)									
Exportaciones totales por sectores enero-diciembre 2010-2017									
(Millones de US\$)									
Total (1+2+3)	6,816.0	8,361.9	8,935.5	9,424.4	9,898.9	9,441.8	9,839.6	10,120.7	72,838.8
Nacionales	2,621.6	3,594.8	4,016.6	4,448.0	4,637.2	4,018.2	4,335.7	4,426.0	32,098.1
Zonas Francas	4,194.4	4,767.1	4,918.9	4,976.4	5,261.7	5,423.6	5,503.9	5,694.7	40,740.7
Bienes Adquiridos en Puerto	421.5	568.3	579.4	552.0	572.2	411.7	367.3	493.6	3,966.0
Combustibles para aeronaves	398.1	545.9	554.6	525.6	540.7	379.2	332.9	456.7	3,733.7
Alimentos para aeronaves	23.4	22.4	24.8	26.4	31.5	32.5	34.4	36.9	232.3

Fuente: Banco Central de la República Dominicana. Departamento internacional, estadísticas económicas sector externo. [info@bancentral.gov.do](mailto:info@bancentral.gov.do)

En dichos cuadros se puede observar la participación de las dos grandes divisiones en que se clasifican las exportaciones totales, entre zonas francas y exportaciones nacionales,<sup>51</sup> cuyo monto total asciende a la cifra de US\$72,838,8 millones durante el período indicado.

En este sentido, las exportaciones de zonas francas representan el 55.9% del volumen exportado total mencionado, mientras que el 44.1% restante corresponde a la oferta exportadora nacional.

Por otra parte, en la primera línea del citado cuadro, se muestran las exportaciones correspondientes al sector de los minerales, con una participación porcentual correspondiente al 12,8% del valor total exportado en el período 2010-2017, con US\$9.337,5 millones.

En el citado sector se destacan en primer orden las exportaciones de oro, las cuales se incrementaron a partir del año 2012, con la entrada al país de la empresa minera multinacional de origen canadiense Barrick Gold, ocupando un 77,3 % del valor total mencionado en el párrafo anterior y mostrando una tasa de crecimiento anual compuesto del orden del 25,0 % (24,95 %) durante el período de los ocho años contenidos en el citado cuadro.

<sup>51</sup> Exportaciones FOB por sectores, realizadas por República Dominicana período 2010-2017 en millones de US\$. Departamento de estadísticas económicas sector externo, Banco Central de la República Dominicana. [info@bancentral.gov.do](mailto:info@bancentral.gov.do)

Luego de las exportaciones de oro, se pueden apreciar las de ferroníquel, las cuales muestran una recuperación, después de la suspensión de actividades de la empresa minera Falcombridge, también de origen canadiense, en los años 2014-2015, con un 10,3 % del total exportado dentro del sector de los minerales, seguido de las de cobre y plata, realizadas por la referida empresa minera, las cuales alcanzaron de manera conjunta el mismo 10,3% alcanzado por el ferroníquel.

El resto de los minerales incluye las exportaciones de bauxita, piedra caliza y zinc y otros minerales.

El segundo sector de las exportaciones totales incluidas en el cuadro IV. 9 (a) está compuesto por bienes agropecuarios, con un 7,7 % de participación del total y un valor ascendente a los US5.589,7 millones de dólares. De esta cifra el 77,3% corresponde a exportaciones nacionales, mientras que el 22,7 % restante pertenece a zonas francas. Las nacionales están conformadas por productos primarios destacándose en primer lugar los guineos (bananos), los cuales ocupan el 55,4 % del valor correspondiente al renglón agropecuario nacional, exhibiendo una tendencia en las cifras anuales bastante estable, durante la serie de tiempo analizada como se puede apreciar en el cuadro en referencia.

Dentro de los demás productos del sector agropecuario se encuentran el cacao en grano con un 16,6 % de participación, seguido de otras exportaciones relativamente menores, compuestas por aguacates, ajés y pimientos, cocos secos y café en grano.

El resto de los demás productos nacionales exportados en el sector de los agropecuarios corresponde a batatas, plátanos, tabaco en rama y otros agropecuarios.

Dentro de la participación de las zonas francas en el sector, solo aparece incluido el cacao en grano con un 59,8 % del valor total exportado durante los ocho años del período 2010-2017, completando el 40,2 % restante el renglón denominado otros agropecuarios.

Los datos son muy expresivos reflejando las dificultades competitivas del sector agropecuario que, si en 2010 representaba el 9,2% del total exportado, ese porcentaje había bajado al 6,4% en el 2017. Unos porcentajes que son reflejo, como lo señalan los

datos del cuadro IV.9 (a), de un estancamiento de las exportaciones tanto agropecuarias como agroindustriales.

El tercer sector incluido en el cuadro número IV. 9 (b) corresponde a los productos industriales, donde se incluye el 79,5% del valor total exportado durante la serie de tiempo estudiada, con unos US\$57.911,6 millones de dólares. De este valor el 31,8 % está concentrado en las exportaciones nacionales mientras el 68,2 restante corresponde a zonas francas.

Las exportaciones industriales nacionales están compuestas por un grupo de productos, lo cuales son liderados por el azúcar crudo y sus derivados, mientras el resto está compuesto por una variedad de renglones, incluyendo productos de la industria química, así como también otros productos industriales tales como, cemento gris, varillas de acero, ron de caña, envases plásticos y algunas manufacturas del tabaco, café y cacao, entre otros.

Finalmente, dentro de los productos industriales nacionales exportados se incluyen los combustibles y alimentos que adquieren las aeronaves que tocan los puertos y aeropuertos del país. Aunque estos últimos aparecen de nuevo segregados al pie del cuadro IV. 9 (c), con el propósito de destacar la naturaleza coyuntural de estas exportaciones.

El conjunto de la actividad exportadora manifiesta las dificultades competitivas del país. No es un problema que afecte en exclusiva al sector agropecuario, es un problema general. Los rubros de mejor comportamiento exportador hacen referencia a la producción minera, así como a la actividad de las zonas francas. Unos ámbitos que tienen poca relación con la capacidad competitiva de la economía.

#### **IV.6 Exportaciones totales dominicanas de productos agrícolas y agroindustriales**

En vista del enfoque específico de esta investigación en el sector agropecuario, a continuación se presentan las exportaciones que corresponden solo a productos agrícolas y agroindustriales, las cuales fueron extraídas de los cuadros de las exportaciones totales de las páginas anteriores con fines de evaluar las actividades que son fruto del sector agropecuario, con el propósito ulterior de impulsar este último en

dirección de agroindustrial y tomando en cuenta que dicho sector es la base que sostiene este ramo en particular.

Un trabajo de (Da Silva et al, 2013) para la FAO, se inicia con el siguiente prólogo:

“El desarrollo de agroindustrias competitivas es crucial para generar oportunidades de empleo e ingresos. Contribuye, además, a mejorar la calidad de los productos agrícolas y su demanda. Las agroindustrias tienen el potencial de generar empleo para la población rural, no sólo a nivel agrícola, sino también en actividades fuera de la explotación como son la manipulación, el envasado, procesamiento, transporte y comercialización de productos alimentarios y agrícolas. Existen señales claras de que las agroindustrias están teniendo un impacto global significativo en el desarrollo económico y la reducción de la pobreza, tanto en las comunidades urbanas como rurales. Sin embargo, muchos países en desarrollo (especialmente en África) todavía no se han dado cuenta de todas las posibilidades que ofrecen las agroindustrias como motor de desarrollo económico.”

En el caso dominicano se realizan algunos procesos agroindustriales de una diversidad de productos, entre ellos: el cacao, plátanos, mangos, guayabas, naranjas, tomates, piña, leche y la caña, que demuestran la importancia de la producción agrícola en el país para el sostén de las actividades agroindustriales. Estos procesos incluyen la elaboración de bombones de chocolate y productos terminados de confitería; mermeladas y pastas frutales envasadas; vegetales y frutos enlatados; leche evaporada y condensada enlatada y jugos de caña de azúcar embotellados.

En la medida en que lo permitan tanto la infraestructura industrial del país, así como otros factores que serán considerados dentro del ejercicio analítico que se realizará en esta investigación, y cuyas consideraciones serán presentadas en la sección correspondiente a las conclusiones y recomendaciones principales a ser extraídas de este trabajo, se formularán las propuestas que se estimen viables para la transición agroindustrial dominicana, a partir de algunos productos agropecuarios.

En consonancia con lo anterior, en el cuadro IV. 10 de la siguiente página se han agrupado las exportaciones dominicanas totales correspondientes a los productos agrícolas y agroindustriales durante el período 2010-2017, con fines de facilitar el análisis preliminar que conducirá al ejercicio propuesto.

**CUADRO IV. 10**  
**Resumen de las exportaciones totales de productos agropecuarios y agroindustriales dominicanos (2010-2017)**  
(Millones de dólares)

Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
<b>Agrícolas</b>	<b>628.4</b>	<b>693.3</b>	<b>654.6</b>	<b>675.1</b>	<b>768</b>	<b>754.4</b>	<b>774.3</b>	<b>641.6</b>	<b>5589.7</b>
<b>Nacionales</b>	<b>519.3</b>	<b>598.3</b>	<b>508</b>	<b>503</b>	<b>575.6</b>	<b>561.5</b>	<b>583.9</b>	<b>474</b>	<b>4323.6</b>
Guineos	282.1	306.1	266	300.1	330.6	306.7	324.1	277.6	2393.3
Cacao en grano	108.2	115.5	75.1	63.2	78.5	109.1	111.7	54.6	715.9
Aguacates	11.0	13.7	11.4	12.1	12.5	7.7	13.1	23.4	104.9
Ajjes y pimientos	9.4	13.2	9.7	8.9	12.8	6.4	11	11.7	83.1
Cocos secos	7.3	8.5	7	7.9	8.2	6.8	6.2	4.8	56.7
Café en grano	8.5	16.7	13.3	7.1	4.8	5.2	4.1	4	63.7
Batata	4.1	4.6	4.8	4.9	6.6	5.6	5.7	7.7	44.0
Plátanos	4.2	4.7	2.7	2.2	7.4	5.5	4.6	4.4	35.7
Tabaco en rama	3.7	2.5	2.8	0.8	2.7	0.7	1.6	0.7	15.5
Otros agropecuarios	80.8	112.8	115.2	95.8	111.5	107.8	101.8	85.1	810.8
<b>Zonas Francas</b>	<b>109.1</b>	<b>95</b>	<b>146.6</b>	<b>172.1</b>	<b>192.4</b>	<b>192.9</b>	<b>190.4</b>	<b>167.6</b>	<b>1266.1</b>
Cacao en grano	65.7	60.4	87.4	98	121.4	132.3	113.4	78.6	757.2
Otros agropecuarios	43.4	34.6	59.2	74.1	71	60.6	77	89	508.9
<b>Agroindustriales Nacionales</b>	<b>264.5</b>	<b>333.4</b>	<b>307.9</b>	<b>222.9</b>	<b>228.5</b>	<b>213.3</b>	<b>209.4</b>	<b>226.7</b>	<b>2006.6</b>
Azúcar crudo y derivados	195.7	205	200.6	131.3	125.2	126	124	141.9	1249.7
Harina de trigo	36.4	81	54.4	49.2	51.7	36.2	24.7	23.1	356.7
Frutas procesadas	13.8	17.8	18.3	20.5	22.1	24.7	27.7	30	174.9
Tabaco manufacturado	7.5	13.1	8.8	8.4	13.8	15.4	21.1	18.7	106.8
Café manufacturado	1.7	9.6	21.2	7.9	5.5	2.3	3.3	4.9	56.4
Cacao manufacturado	9.4	6.9	4.6	5.6	10.2	8.7	8.6	8.1	62.1
<b>Agroindustriales Zonas F.</b>	<b>385.7</b>	<b>397.7</b>	<b>477.5</b>	<b>533.2</b>	<b>589.7</b>	<b>662.7</b>	<b>697.6</b>	<b>794.3</b>	<b>4538.4</b>
Manufacturas de tabaco	381.7	396.8	475.9	531.6	586.9	660.3	695.9	793.6	4522.7
Cacao manufacturado	4.0	0.9	1.6	1.6	2.8	2.4	1.7	0.7	15.7

Fuente: Elaboración propia sobre la base de las estadísticas económicas del Banco Central de la República Dominicana. [info@bancentral.gov.do](mailto:info@bancentral.gov.do)

Los datos de exportación nos proporcionan dos conclusiones claras. En primer lugar, la alta concentración en productos muy concretos, particularmente el guineo, con escaso aprovechamiento del resto de los rubros. En segundo lugar, el pobre aprovechamiento de las posibilidades industriales que ofrece el sector como lo refleja la evolución de las cifras correspondientes al apartado de “agroindustriales nacionales”. Son actividades que ofrecen grandes posibilidades de desarrollo si tenemos en cuenta la composición de la producción agraria dominicana.

#### **IV.7 Importaciones totales por uso o destino económico 2010-2017**

En los cuadros siguientes, se procederá a analizar las importaciones dominicanas totales por uso o destino económico durante el período 2010-2017, con el doble propósito de analizar al final de este apartado, en primer lugar, la composición de las compras al exterior que estarían vinculadas con el sector agrícola y la agroindustria y, en segundo lugar, relacionar las importaciones con las exportaciones, en orden de conocer la interacción de la economía del país con el resto del mundo mediante la determinación de la cuenta corriente de la balanza de pagos,<sup>52</sup> resultante de la relación entre ambas dimensiones.

Para el primer ejercicio se analizará de manera separada la composición de las compras al exterior generadas desde el sector agrícola y la agroindustria, a cargo de los agentes económicos, esto permitirá identificar aquellos productos del referido sector en los cuales el país es deficitario o poco competitivo, al tiempo de conocer las importaciones de la agroindustria que podrían ser sustituidas.

Por otro lado, al finalizar el capítulo presentaremos el detalle de la cuenta corriente de la balanza de pagos de la República Dominicana, con objeto de tener una visión más completa del sector exterior del país.

Todo lo anterior, será debidamente detallado en el cuadro IV. 12, luego de presentar a continuación, las importaciones totales durante el período 2010-2017.

---

<sup>52</sup> Conforme con el manual de balanza de pagos número 6 emitido por el Fondo Monetario Internacional, la diferencia entre las importaciones y las exportaciones de un país, que anteriormente se designaba con el nombre de balanza comercial, ahora se denomina balanza de bienes.



**CUADRO IV. 11 (a)**  
**IMPORTACIONES TOTALES POR USO O DESTINO ECONOMICO**  
**2010 - 2017**  
**(Millones de US\$)**

Detalle	Enero - Diciembre								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
<b>1. Bienes de Consumo</b>	<b>6,520.6</b>	<b>7,641.5</b>	<b>7,774.8</b>	<b>7,341.7</b>	<b>7,419.4</b>	<b>7,024.6</b>	<b>7,166.2</b>	<b>7,719.4</b>	<b>58,608.2</b>
Bienes de consumo duradero (automóviles, electrodomésticos y otros)	876.5	811.2	837.6	809.0	977.1	1,180.8	1,360.1	1,238.1	8,090.4
Partes o piezas de bienes de consumo	35.6	40.7	43.1	38.7	35.5	45.0	48.9	66.4	353.9
Herramientas	30.1	29.8	30.2	26.4	29.2	33.5	36.9	37.6	253.7
Repuestos para vehículos	204.9	209.5	228.1	220.5	222.1	249.8	263.9	247.2	1,846.0
Estufas de gas y eléctricas	32.6	34.4	31.5	30.1	32.3	32.5	37.6	40.4	271.4
Productos alimenticios elaborados o semielaborados (incl. aceites veg.)	678.0	743.0	682.8	711.1	818.8	869.0	911.1	981.8	6,395.6
Leche de todas clases	150.0	161.1	162.4	172.7	170.3	146.2	136.3	138.0	1,237.0
Arroz para consumo	14.5	9.7	5.0	9.2	12.1	9.7	10.4	20.3	90.9
Azúcar refinada	6.4	2.1	2.8	1.7	2.3	12.9	9.5	1.0	38.7
Productos medicinales y farmacéuticos	397.2	423.5	425.6	484.4	490.1	470.1	582.5	526.0	3,799.4
Productos blancos derivados de petróleo (combustibles)	2,664.1	3,637.9	3,765.7	3,317.0	2,939.2	2,238.7	1,962.1	2,462.6	22,987.3
Otros combustibles elaborados	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros bienes de consumo	1,430.7	1,538.6	1,560.0	1,520.9	1,690.4	1,736.4	1,806.9	1,960.0	13,243.9

Fuente: Banco Central de la República Dominicana. Departamento internacional, subdirección de balanza de pagos, división de estadísticas de exportaciones e importaciones. [infobancentral@gov.do](mailto:infobancentral@gov.do).

Para facilitar el análisis de las importaciones dominicanas, se han preparado los cuadros IV.11 (a, b y c) siguiendo el orden tradicional de presentación utilizado por parte del Banco Central para este tipo de cifras estadísticas, iniciando con (a) bienes de consumo continuando con (b) materias primas y (c) bienes de capital; concluyendo con el detalle del total general de los tres renglones agregados.

En este mismo sentido se inicia el citado análisis con el cuadro IV. 11 (a) el cual contiene los bienes de consumo duradero importados durante el período 2010-2017, encabezados por automóviles. Artículos electrodomésticos y otros, seguido de las partes, piezas, herramientas y repuestos, relacionados con los mismos. Continuando con las estufas de gas y eléctricas. Productos alimenticios elaborados o semielaborados, incluyendo aceites vegetales. Leches de todas clases. Arroz para consumo y azúcar refinada. Productos medicinales y farmacéuticos. Productos blancos derivados del petróleo (combustibles) y otros combustibles elaborados. Así como otros bienes de consumo.

El total de bienes de consumo importados durante el período señalado, fue de RD\$58,608.2 millones lo cual representa un promedio de RD\$7,326.0 millones anuales, mostrando un incremento de 7.7 % durante el año 2017, con respecto al año 2016.

<b>CUADRO IV. 11 (b)</b>									
<b>IMPORTACIONES TOTALES POR USO O DESTINO ECONOMICO</b>									
<b>2010 - 2017</b>									
<b>(Millones de US\$)</b>									
Detalle	Enero - Diciembre								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
<b>2. Materias Primas</b>	<b>6,455.9</b>	<b>7,598.7</b>	<b>7,453.2</b>	<b>7,523.4</b>	<b>7,877.1</b>	<b>7,445.1</b>	<b>7,321.0</b>	<b>7,511.4</b>	<b>59,185.8</b>
<b>2.1 Nacionales</b>	<b>3,989.8</b>	<b>4,787.1</b>	<b>4,691.7</b>	<b>4,572.7</b>	<b>4,654.2</b>	<b>4,173.2</b>	<b>4,012.1</b>	<b>4,035.8</b>	<b>34,916.6</b>
Para la agricultura	132.9	158.4	165.6	144.6	162.0	149.1	136.8	122.6	1,172.0
Para la industria alimenticia (sin elaborar)	276.2	305.9	318.9	308.6	352.5	446.4	468.5	481.1	2,958.1
Aceites vegetales alimenticios (brutos o vírgenes)	128.5	188.6	201.1	173.0	148.4	131.7	138.1	163.5	1,272.9
Maíz a granel p/moler (p/prep. alimentos animales y consumo humano)	210.0	287.4	287.9	266.0	213.0	206.8	202.7	224.2	1,898.0
Azúcar cruda (parda)	22.7	24.4	28.8	-	12.3	34.6	45.9	-	168.7
Madera	129.8	101.3	107.4	128.4	121.8	134.2	126.4	130.6	979.9
Para la industria textil	81.1	80.7	84.9	86.3	98.5	99.3	100.0	94.3	725.1
Para la industria de envases	143.4	168.0	146.5	156.0	158.0	184.0	165.7	182.5	1,304.1
Para la industria de bebidas	105.6	103.3	105.7	96.7	102.8	106.1	110.5	107.9	838.6
Tabaco sin elaborar	5.6	6.4	4.0	4.1	3.3	2.2	2.3	1.6	29.5
Trigo a granel	135.8	198.5	188.9	157.2	161.9	127.4	109.2	117.6	1,196.5
Petróleo crudo y reconstituido (combustible)	777.7	1,036.5	1,023.1	1,035.1	938.4	305.3	363.2	405.8	5,885.1
Otros combustibles sin elaborar	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carbón mineral	86.4	127.7	71.8	77.5	76.8	64.3	54.6	95.2	654.3
Grasas y aceites animales y vegetales (los demás)	39.6	47.9	41.1	31.1	23.9	20.0	18.1	17.3	239.0
Productos químicos inorgánicos	63.1	69.2	82.4	77.2	78.1	75.7	73.0	82.6	601.3
Productos químicos orgánicos	98.3	117.5	119.7	125.2	138.7	132.6	120.1	130.7	982.8
Materias plásticas artificiales	336.8	402.5	392.4	430.9	452.3	449.0	440.4	441.8	3,346.1
Papel y cartón mfct. p/celulosa	250.9	190.2	181.7	192.6	199.3	207.8	190.6	206.1	1,619.2
Fundición de hierro y acero	605.0	749.2	580.6	477.1	575.1	632.5	510.6	472.7	4,602.8
Otras materias primas y/o insumos intermedios	360.4	423.5	559.2	605.1	637.1	664.2	635.4	557.7	4,442.6
<b>2.2 Zonas Francas</b>	<b>2,466.1</b>	<b>2,811.6</b>	<b>2,761.5</b>	<b>2,950.7</b>	<b>3,222.9</b>	<b>3,271.9</b>	<b>3,308.9</b>	<b>3,475.6</b>	<b>24,269.2</b>
Materias primas	2,437.3	2,781.2	2,734.0	2,918.6	3,189.5	3,238.5	3,279.6	3,417.6	23,996.3
Comercializadoras	28.8	30.4	27.5	32.1	33.4	33.4	29.3	58.0	272.9

Fuente: Banco Central de la República Dominicana. Departamento internacional, subdirección de balanza de pagos, división de estadísticas de exportaciones e importaciones. [infobancentral@gov.do](mailto:infobancentral@gov.do).

Por otro lado, en el cuadro IV. 11(b) se presentan de manera separada, las materias primas para uso nacional y aquellas destinadas hacia la producción en zonas francas.

El monto total de las materias primas importadas en los ocho años comprendidos entre 2010-2017, ascendió a RD\$59,185.8. De este valor, el 59.0% correspondió al sector nacional, mientras que el 41.0% restante fue generado desde las zonas francas de exportación.

Dentro de las materias primas nacionales importadas se destacan las destinadas para la agricultura, seguido de aquellas generadas por la industria alimentaria, con un mayor monto económico invertido, seguido de los aceites vegetales alimenticios tanto brutos como vírgenes.

El cuadro IV.11 (b) continúa con las importaciones de maíz a granel para moler, destinado a la preparación de alimento para animales y consumo humano.

También se observan importaciones de azúcar cruda (parda), aunque en los años 2013 y 2017 no hubo ninguna actividad importadora de dicho rubro.

Dentro de la materia prima, también se incluyen las importaciones de madera. Así como insumos para las industrias textil, de envases y de bebidas. Continuando con importaciones relativamente menores, de tabaco sin elaborar.

De igual manera dentro del cuadro en referencia también se incluyen importaciones de trigo a granel, seguido de la partida más alta de todas las importaciones del período analizado, correspondiente a petróleo crudo y reconstituido, equivalente al 16.9 % del total nacional.

Con montos relativamente inferiores, aparecen al pie del cuadro los valores importados de carbón mineral, otras grasas y aceites animales y vegetales, así como productos químicos inorgánicos y orgánicos.

Al final del listado se incluyen algunos insumos de mayor valor, consistente en materias plásticas artificiales, papel y cartón manufacturado para celulosa, concluyendo con materia prima para fundición de hierro y acero y otras materias primas y/o insumos intermedios.

Por otro lado, el valor total importado en el caso de las zonas francas durante el período 2010-2017, ascendió a RD\$24,269.2 millones. De esta cifra, se destinaron RD\$23,996.3 millones, para importaciones de materias primas, lo cual representó el 98.9 % del total indicado. El 1.1% restante correspondió a otras importaciones realizadas por algunas

empresas dedicadas a la comercialización de productos, establecidas dentro de los parques de zonas francas.

Finalmente, las importaciones totales de materias primas correspondientes al año 2017, las cuales aparecen registradas en la primera línea del cuadro IV. 11 (b), muestran un crecimiento del orden del 2.6 % en comparación con el 2016, lo cual indica una recuperación con respecto al promedio de los valores importados en los años anteriores.

<b>CUADRO IV. 11 (c)</b> <b>IMPORTACIONES TOTALES POR USO O DESTINO ECONOMICO</b> <b>2010 - 2017</b> <b>(Millones de US\$)</b>									
Detalle	Enero - Diciembre								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
<b>3. Bienes de Capital</b>	2,233.4	2,061.4	2,423.8	1,936.1	1,976.6	2,436.8	2,911.4	2,503.5	18,483.0
<b>3.1 Nacionales</b>	2,090.5	1,934.3	2,286.6	1,776.0	1,775.7	2,210.7	2,686.2	2,232.4	16,992.4
Para la agricultura	75.6	61.2	51.1	66.3	55.2	70.5	79.2	74.9	534.0
Para la construcción	94.6	92.8	106.3	85.5	79.3	113.3	117.3	115.9	805.0
Para el transporte	230.7	175.2	327.2	161.4	206.0	267.6	276.1	266.7	1,910.9
Para la industria	462.8	379.5	389.9	338.0	303.5	428.9	605.0	419.3	3,326.9
Repuestos p/maquinarias y aptos.	505.8	536.7	719.8	491.8	518.5	606.2	799.4	556.3	4,734.5
Otros bienes de capital	721.0	688.9	692.3	633.0	613.2	724.2	809.2	799.3	5,681.1
<b>3.2 Zonas Francas</b>	142.9	127.1	137.2	160.1	200.9	226.1	225.2	271.1	1,490.6
									-
<b>Total (1+2+3)</b>	15,209.9	17,301.6	17,651.8	16,801.2	17,273.1	16,906.5	17,398.6	17,734.3	136,277.0
<b>Nacionales</b>	12,600.9	14,362.9	14,753.1	13,690.4	13,849.3	13,408.5	13,864.5	13,987.6	110,517.2
<b>Zonas Francas</b>	2,609.0	2,938.7	2,898.7	3,110.8	3,423.8	3,498.0	3,534.1	3,746.7	25,759.8
<b>Importaciones Petroleras</b>	3,441.8	4,674.4	4,788.8	4,352.1	3,877.6	2,544.0	2,325.3	2,868.4	28,872.4
<b>Importaciones No Petroleras</b>	11,768.1	12,627.2	12,863.0	12,449.1	13,395.5	14,362.5	15,073.3	14,865.9	107,404.6

Fuente: Banco Central de la República Dominicana. Departamento internacional, subdirección de balanza de pagos, división de estadísticas de exportaciones e importaciones. [infobancentral@gov.do](mailto:infobancentral@gov.do).

Las importaciones de bienes de capital incluidas en el cuadro II.11 (c) durante el período en referencia, alcanzaron un monto de RD\$18,483.0 millones, de los cuales el 91.9 % estuvo concentrado en las importaciones nacionales, mientras que el 8.1% restante correspondió a zonas francas.

Dentro de los bienes de capital de origen nacional se encuentran las importaciones realizadas para la agricultura y los sectores de la construcción, el transporte y la industria, seguido de los repuestos para maquinarias y aparatos y otros bienes de capital,

De igual manera es de notar, el hecho de que los valores totales incluidos en la última columna del cuadro en referencia, se desplazan de manera ascendente partiendo de cifras que se extienden desde los US\$534.0 millones importados para la agricultura durante 2010-2017, hasta los US\$5,681.1 millones correspondientes a otros bienes de capital durante el período referido.

En resumen, las importaciones totales realizadas desde la República Dominicana en el período comprendido entre los años 2010-2017, ascendieron a la suma de US\$136,277.0 millones, correspondiendo al 81.1 % de estas a las nacionales y el 18.9 % restante a las zonas francas.

Por otra parte, dada la condición de importador neto de petróleo del Estado dominicano, del valor total citado en el párrafo anterior el 21.2% correspondió a importaciones petroleras, como se indica al final del cuadro II. 11 (c).

#### **IV.8 Importaciones dominicanas totales solo de productos agrícolas y agroindustriales**

Después de conocer las importaciones totales realizadas desde la República Dominicana durante el período 2010-2017, a continuación, se presenta en la página siguiente el cuadro IV. 12, con un resumen exclusivo de las compras al exterior vinculadas con el sector agrícola y la agroindustria, extraídas de los cuadros IV. 11 (a, b y c), con el propósito de identificar los rubros que también se producen a nivel nacional, en los cuales el país es deficitario o poco competitivo, como se estableció al inicio del apartado IV. 7, al tiempo de conocer las importaciones de la agroindustria que podrían ser sustituidas por productos locales.

CUADRO IV. 12									
Resumen de las importaciones dominicanas totales solo de productos agrícolas y agroindustriales (2010-2017)									
(Millones de dólares)									
Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
<b>Productos agrícolas</b>									
<b>Bienes de consumo</b>	<b>1,445.2</b>	<b>1,548.3</b>	<b>1,565.0</b>	<b>1,530.1</b>	<b>1,702.5</b>	<b>1,746.1</b>	<b>1,817.3</b>	<b>1,980.3</b>	<b>13,334.8</b>
Arroz para consumo	14.5	9.7	5.0	9.2	12.1	9.7	10.4	20.3	90.9
Otros bienes de consumo	1430.7	1538.6	1560	1520.9	1690.4	1736.4	1806.9	1960	13243.9
<b>Materias primas</b>	<b>348.5</b>	<b>452.2</b>	<b>457.5</b>	<b>414.7</b>	<b>378.3</b>	<b>358.1</b>	<b>341.8</b>	<b>348.4</b>	<b>3,099.5</b>
Para la agricultura	132.9	158.4	165.6	144.6	162.0	149.1	136.8	122.6	1,172.0
Maíz a granel (Prep. de alimentos p/animales y consumo humano)	210.0	287.4	287.9	266.0	213.0	206.8	202.7	224.2	1,898.0
Tabaco sin elaborar	5.6	6.4	4.0	4.1	3.3	2.2	2.3	1.6	29.5
<b>Productos industriales</b>									
Leche de todas clases	150.0	161.1	162.4	172.7	170.3	146.2	136.3	138.0	1,237.0
Azúcar cruda	22.7	24.4	28.8	-	12.3	34.6	45.9	-	168.7
Azúcar refinada	6.4	2.1	2.8	1.7	2.3	12.9	9.5	1.0	38.7

Fuente: Banco Central de la República Dominicana. Subdirección de balanza de pagos. (División de estadísticas de exportaciones e importaciones) infbancentral@gov.do

Como se puede apreciar en la primera línea del cuadro anterior, el país importó durante el intervalo 2010-2017 la suma total de US\$13,334.8 millones, por concepto de bienes de consumo entre los cuales figuran US\$90,9 millones de arroz para consumo, a razón de US\$11.4 millones anuales en promedio, registrando solo en el año 2017 importaciones ascendentes a US\$20.3 millones, lo que representa un incremento del orden del 78.1% sobre el promedio citado. Más US\$13,243.9 3 en otros bienes de consumo, en los cuales había básicamente ajo, cebolla, pollo y habichuelas.

De igual manera, en dicho período también se registraron importaciones por US\$1,172.0 millones en materias primas para la agricultura, a razón de US\$97.7 millones cada año. Dichas importaciones consistieron básicamente en fertilizantes, insecticidas, fungicidas, herbicidas y abonos. Por otro lado, y con el monto mayor importado en el período, aparece registrado el maíz con la cifra de US\$1,898.0 millones, reflejando un promedio mensual de US\$158.2 millones. Este producto es

utilizado principalmente para la preparación de alimento para animales, además de estar destinado para el consumo humano.

Finalmente, la materia prima importada restante que aparece incluida en el cuadro en referencia es el tabaco sin elaborar, con un monto de US\$29.5 millones al año.

En cuanto a las importaciones de productos industriales se encuentran en primer orden la leche de todas clases, con un valor total de US\$1,237.0 millones durante el período 2010-2017, equivalente a un promedio mensual de US\$103.1 millones; seguido de azúcar cruda y refinada, con valores de US\$168.7 y US\$38.7 millones respectivamente.

Todas estas importaciones son regularmente efectuadas por firmas comerciales privadas, en función de la disposición gubernamental establecida mediante la publicación del Decreto 569-12, de fecha 11 de septiembre del 2012, el cual dispone la realización de subastas de cuotas de importación de productos agrícolas, a través de la Bolsa Agro Empresarial de la República Dominicana,<sup>53</sup> como resultado del compromiso asumido por el país, a raíz de su adhesión a la Organización Mundial del Comercio OMC el 9 de marzo de 1995, en lo que concierne al cumplimiento de las normas y procedimientos que regulan el comercio multilateral.<sup>54</sup>

Los productos que forman parte de las referidas subastas, son arroz, ajo, azúcar refino y pardo o morena, carne de pollo, cebolla, habichuelas, leche en polvo de todas clases y maíz y estos se encuentran incluidos en los contingentes arancelarios de la Rectificación Técnica de la lista XXIII de Concesiones Arancelarias de la República Dominicana ante la OMC<sup>55</sup> y como tales se les asignan aranceles especiales hasta cinco veces por debajo de los que son fijados fuera de las referidas cuotas, otorgadas a dichos productos.

---

<sup>53</sup> Institución de carácter privado constituida el 22 de mayo de 1997 mediante Decreto del Poder Ejecutivo número 386-97 del 4 de septiembre de 1997, para realizar operaciones de compra y venta de productos agropecuarios, así como las operaciones de subastas públicas gestionadas desde el gobierno central. <https://bolsaagroempresarial.com>.

<sup>54</sup> Decreto 569-12 PDF. Oficina de tratados comerciales agrícolas del Ministerio de Agricultura de la República Dominicana. ([www.otcasea.gob.do](http://www.otcasea.gob.do))

<sup>55</sup> Véase Decreto 569-12 citado, con los contingentes arancelarios de la Rectificación Técnica de la lista XXIII de concesiones arancelarias de la República Dominicana ante la OMC.

#### **IV. 9 Determinación de la cuenta corriente de la balanza de pagos de la República Dominicana**

Uno de los indicadores que se utilizan para medir la competitividad de un país está representado por el balance de la cuenta corriente de la balanza de pagos, resultante de las transacciones realizadas por dicho país, con entidades comerciales establecidas en el extranjero mediante las importaciones y exportaciones de bienes y servicios.

En el caso de la cuenta corriente de la República Dominicana, que se incluye en el cuadro IV. 13, el cual se presenta en la próxima página, se puede observar la manera en que el monto total de los valores importados en el período 2010-2017, supera al de las exportaciones en cada uno de los años contenidos en el mismo período.

Por otro lado, de acuerdo con el VI Manual de balanza de pagos emitido por el Fondo Monetario Internacional (FMI), en noviembre del 2008 y presentado al público en el 2009<sup>56</sup> al saldo resultante de la sumatoria de las importaciones menos las exportaciones, denominado balanza de bienes, se le habrán de sumar los saldos de las demás cuentas señaladas en el cuadro IV. 12, tal como se indica con más detalle en la página siguiente.

Como resultado de las operaciones mencionadas, se puede apreciar como el país viene presentando un déficit comercial en cuenta corriente durante el período 2010-2017.

No obstante, durante el año 2017, se produjo el menor de los saldos negativos de la serie presentada, reflejando la suma de menos US\$133.1 millones, según se observa en el cuadro IV. 12. Esta situación, motivó la consulta de los resultados de los años subsiguientes 2018 y 2019, en la división de estadísticas de exportaciones e importaciones del Banco Central de la República Dominicana, para verificar si se trataba de una nueva tendencia, sin embargo, dichos años reflejan valores negativos de US\$1,159.6 y US\$1,204.9 millones respectivamente.

---

<sup>56</sup> Véase Decreto 569-12 citado, con los contingentes arancelarios de la Rectificación Técnica de la lista XXIII de concesiones arancelarias de la República Dominicana ante la OMC.



Realmente, el saldo relativamente menor de la cuenta corriente del año 2017, fue motivado por el ingreso de mayores valores generados por la balanza de servicios y las transferencias corrientes, como se puede apreciar en el cuadro siguiente.

Cuadro IV.13								
Cuenta corriente de la balanza de pagos de la República Dominicana 2010-2017								
(Millones de Dólares)								
Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1-Importaciones	15,209.9	17301.6	17651.8	16,801.2	17273.1	16906.5	17398.6	17734.3
2-Exportaciones	6,816.0	8361.9	8935.5	9424.4	9898.9	9441.8	9839.6	10134.6
3-Balanza de bienes	-8,393.9	-8,939.7	-8,716.3	-7,376.8	-7,374.2	-7,464.7	-7,559.0	-7,599.7
4-Balanza de servicios: (Ingresos por impuestos de viajes realizados por extranjeros a territorio dominicano, manufactura sobre insumos físicos pertenecientes a terceros y otros, menos fletes y otros gastos).	2,867.0	3005.4	3320.5	3633.6	4083.9	4367.8	4939.6	5549.8
5-Renta de la Inversión: (Intereses generados por la IED por el pago de dividendos al exterior, menos le remuneración de empleados, más el saldo de la inversión de cartera, más otra inversión).	-1,927.2	-2254.5	-2399.6	-2972.3	-3247.4	-2936.4	-3253.1	-3793.8
6-Remesas familiares y otras transferencias: (Recibidas del exterior).	3,430.6	3854.2	3914.5	4147.6	4367.5	4753	5057.8	5710.6
7-Cuenta corriente	-4,023.5	-4,334.6	-3,880.9	-2,567.9	-2,170.2	-1,280.3	-814.7	-133.1

Fuente: Banco Central de la República Dominicana. Departamento internacional, subdirección de balanza de pagos, división de estadísticas de exportaciones e importaciones. infobancentral@gov.do.

La consideración del conjunto de la balanza por c/c nos permite una visión más completa del sector exterior de la economía dominicana. El déficit comercial que hemos conocido con el estudio de las exportaciones y las importaciones nos señala el bajo nivel de competitividad del país. Ciertamente se ha producido una ligera mejoría del saldo a lo largo del periodo, pero es claramente insuficiente.

Los malos resultados comerciales los consigue compensar, aunque sólo en parte, con un superávit en servicios que explicamos, fundamentalmente, en base al comportamiento del turismo. La industria turística dominicana está muy bien posicionada internacionalmente y constituye un pulmón básico para su sector exterior.

Por otro lado, La fuerte presencia de capital extranjero en la economía del país, determina una salida muy importante de divisas por la vía de las “Rentas de Inversión” aumentando el déficit de la cuenta corriente de una manera considerable.

Por último, será el comportamiento muy favorable de las Remesas familiares el que compense el déficit acumulado por el resto de las partidas de la balanza por c/c. En

2017 la entrada de Remesas familiares, que alcanzó la cifra de 5.549,8 en millones de dólares, ha permitido equilibrar el saldo de la balanza por c/c eliminando la necesidad de endeudarse con el exterior. Un resultado final favorable pero que no nos debe hacer perder de vista el problema fundamental de la baja competitividad de la economía dominicana. La mejora de esta competitividad debe orientar la política económica del país.

CAPITULO V  
EFICIENCIA Y COMPETITIVIDAD DEL SECTOR AGROPECUARIO DE LA  
REPÚBLICA DOMINICANA

El propósito principal de este capítulo final consistirá en estudiar las mejores alternativas estratégicas dirigidas a optimizar la eficiencia del sector agropecuario dominicano, en sentido general, mediante la utilización de las herramientas que se detallan más abajo, las cuales han sido adoptadas durante la investigación, con el objetivo de mejorar la competitividad de las unidades productivas del campo dominicano, así como de la agroindustria nacional.

De acuerdo con el contenido de cada una de las fases y etapas de aplicación, a continuación, se describen las herramientas utilizadas en la elaboración del presente capítulo.

**Investigación de campo y cuestionario desarrollado**

El objetivo general de la investigación de campo es el de conocer, a través de una encuesta, cuáles serían las medidas y propuestas para mejorar la eficiencia del sector agropecuario nacional, según las opiniones de los entrevistados.

Dicha encuesta fue aplicada por el autor de esta investigación, incluyendo la elaboración del formulario con once preguntas, cuyas respuestas serán presentadas en este capítulo mediante las tablas y gráficos que hemos preparado, analizado y comentado. Mientras que las conclusiones y recomendaciones resultantes serán posteriormente incluidas en la sección final del presente trabajo.

Por otro lado, el blanco de audiencia que fue seleccionado para las entrevistas está compuesto por personas con experiencia, pertenecientes al sector agropecuario dominicano, procedentes de los sectores público y privado dentro de las cuales se seleccionaron en primer orden productores agropecuarios, en segundo lugar, directivos de instituciones de desarrollo agrario de la sociedad civil y, finalmente, funcionarios del ámbito del gobierno relacionados con el área de la investigación agropecuaria y forestal.

En las próximas páginas se incluyen los criterios de selección y la justificación de la escogencia de dichas personas.

### **Análisis FODA del sector agropecuario dominicano**

En el desarrollo del marco teórico de esta investigación el cual aparece insertado en el capítulo II, se revisaron los trabajos de varios autores con diferentes teorías y postulados sobre el tema de la competitividad. Entre estos, se analizaron los modelos desarrollados por Michael Porter incluyendo el diamante de la ventaja nacional, un sistema a través del cual se analizan una serie de factores que determinan que un sector de la economía, un país, o una empresa puedan generar ventajas competitivas, definidas estas últimas como las características diferenciadas que permiten alcanzar una posición comparativamente superior en el mercado, con el propósito de obtener un mayor rendimiento.

De igual manera, y sobre la base de la aplicación y contrastación de los factores mencionados en el marco del diamante de Porter, se realizó un análisis FODA con respecto al entorno dominicano, para determinar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del sector agropecuario nacional, cuyos resultados están incluidos al final de este mismo capítulo.

## **V.1 Características de la encuesta**

En este apartado se muestra el formulario que fue diseñado para clasificar, ordenar, y agrupar las respuestas recibidas de los entrevistados, según las once preguntas formuladas originalmente. En este sentido, en las próximas páginas se incluye una serie compuesta por cuatro cuadros bajo la numeración V. 1, los cuales contienen las preguntas formuladas y las respuestas emitidas por las personas encuestadas de manera resumida.

Finalmente, de forma separada, más adelante también se presentarán los resultados de la encuesta a través del uso de gráficos, con las respuestas consolidadas de modo temático y conceptual, en función del número de respuestas individuales emitidas según cada tema, a fin de poner de manifiesto las diferencias de opinión entre los encuestados de acuerdo con su área de trabajo. De esta manera se analiza el fenómeno desde diferentes puntos de vista, visualizando la totalidad de los problemas que se pueden plantear.

### **V.1.1 Criterios de selección de la muestra**

En el primer apartado del capítulo I de este trabajo en el cual se desarrollan los argumentos que componen la “problemática a ser estudiada” en la presente investigación, se analiza la situación que se verifica con las exportaciones del sector agropecuario dominicano durante el período 2010-2017 donde se han mantenido de manera consecutiva los mismos rubros en la canasta exportadora nacional, lo cual según nuestras propias consideraciones escritas en el referido apartado, “sugiere la necesidad de crear las condiciones favorables y de carácter estratégico, que aseguren la creación de una cultura exportadora a nivel de los productores agropecuarios existentes en el país, tendiente a incrementar el número de estos, interesados en el desarrollo de nuevos productos y mercados de exportación.” Más adelante y dentro del capítulo en referencia, aparece bajo el subtítulo “preguntas de investigación” la siguiente interrogante:

¿Cuáles, serían las razones por las cuales la canasta de las exportaciones nacionales muestra los mismos rubros como son el guineo, cacao en grano, aguacates, ajíes y pimientos y otros productos denominados menores clasificados dentro del renglón de otros agropecuarios, durante el período 2010-2017, con tasas anuales inestables en los valores exportados y caídas frecuentes de los mismos?

Tomando en cuenta los razonamientos anteriores, se procedió a establecer los criterios de selección de la muestra a ser seleccionada para la encuesta, considerando como la población de estudio al sector agropecuario dominicano, incluyendo los productores, sus cultivos y unidades productivas, con especial énfasis en aquellos rubros identificados con vocación exportadora y productores interesados en el desarrollo de nuevos productos y mercados de exportación.

En línea con el planteamiento anterior, a continuación, se resumen los siguientes factores pertenecientes a los referidos criterios de selección.

- Productos agropecuarios con vocación exportadora.
- Productores interesados en el desarrollo de nuevos productos y mercados de exportación, que sean personas conocidas en sus sectores específicos.
- Volúmenes de producción adecuados y sostenibles para los productos seleccionados.
- La existencia de posibles mercados de exportación.

En cuanto a los productos nacionales con vocación exportadora, fueron identificados la piña, la naranja y el limón verde, también conocido como lima, y del lado de los vegetales producidos en invernaderos los ajíes, tomates y pepinos. La razón detrás de la escogencia de estos frutos y vegetales específicos está fundamentada en el hecho de que los mismos están siendo exportados de manera regular a la Unión Europea y a algunos de los mercados del CARICOM respectivamente, por la República Dominicana y países incluidos en los mismos bloques regionales, a los cuales también pertenecemos como nación.

En cuanto a los productores seleccionados, podemos afirmar que se trata de figuras reconocidas en cada uno de sus sectores, por ejemplo, en el caso de uno de los

productores dedicado al cultivo de la piña, el señor Ramón Santana, éste se desempeña actualmente, como presidente de la Asociación de Productores de Piña de Cevicos (APROPIC), y además posee una finca de su propiedad con poco más de 500 tareas de tierras sembradas de dicho rubro, que ha servido de ejemplo y estímulo a decenas de pequeños agricultores, los cuales han desarrollado proyectos de expansión de sus propias parcelas. Este mismo productor nos recomendó a las dos personas dedicadas de manera separada a los cultivos de naranjas y de limones, quienes mantienen dos grandes fincas en la ciudad de Cotuí. Ambas localidades se encuentran situadas en la parte sur del Cibao, que es la mayor región de cultivos agropecuarios del país, ubicada al norte de la República Dominicana y conocida por su alta productividad en los rubros mencionados.

Referente a los productores en ambiente controlado, el principal de estos, ingeniero Alejandro Mejía, posee un invernadero dedicado a la siembra de ajíes de distintas especies, el cual al momento de la entrevista se encontraba sembrado de ají morrón. El ingeniero Mejía es un miembro destacado y además panelista de la asociación del grupo de productores denominado “clústeres de invernaderos,” compuesto por unos treinta productores los cuales se reúnen mensualmente en el local de la Junta Agroempresarial Dominicana (JAD), para discutir estrategias de mejora para el sector, y recibir representantes de empresas locales y extranjeras con propuestas de venta de equipos agropecuarios electrónicos y otros materiales.

En una de estas reuniones conocimos a los dos productores restantes, uno de ellos dedicado al cultivo de tomates y el otro con un impresionante y moderno invernadero sembrado de pepinos, cuyas instalaciones han servido de modelo a otras fincas dedicadas al cultivo de dicho rubro.

Finalmente, el mayor interés que tienen las informaciones que vamos a obtener de las personas elegidas, consiste en que servirán de argumentos para la elaboración de recomendaciones específicas para la promoción y el desarrollo de exportadores, a ser incluidas al final de este trabajo.

Por otro lado, los tres productores pecuarios, criadores, por separado, de ganado bovino, cerdos y pollos, fueron incluidos en la encuesta para fines estadísticos y por un interés

por incluir a todas las actividades implicadas en el sector. Ciertamente que las exportaciones de carne de res y de cerdo fueron suspendidas desde los años 2002-2003, lo que disminuye el interés económico de estas producciones. La presencia en el país de enfermedades ocasionales de carácter epidémico que afectaron al ganado bovino y la población porcina desde dicha época, ocasionó la pérdida de los permisos y certificaciones requeridas por las autoridades aduanales norteamericanas para la venta en su territorio. Una situación que se está trabajando a efectos de superar y recuperar la normalidad en un mercado tan importante como el estadounidense.

De igual manera del total de la producción avícola del país, alrededor de un ochenta por ciento de la misma está destinada al mercado interno, siendo esta la carne de preferencia de consumo diario en los hogares dominicanos, mientras que el veinte por ciento restante de dicha producción es exportado a Haití de manera directa, y/o comercializado a través de los denominados intercambios comerciales fronterizos, realizados semanalmente de manera informal en dicha demarcación, entre comerciantes haitianos y dominicanos.

De todos modos, decidimos incluir en la encuesta a los productores pecuarios, encabezados por el señor Porfirio Paulino, quien posee una finca de vacas en el municipio de Cotuí, ya que, de esta manera se analiza el fenómeno desde diferentes puntos de vista, además de que nos permite visiones distintas sobre el mismo problema.

Finalmente, el señor Paulino nos puso en contacto con un criador de cerdos, el cual, a su vez, opera una fábrica de embutidos de su propiedad, así como al encargado de una granja avícola que exporta pollos y huevos hacia Haití. Ambos establecimientos están radicados en la ciudad de Moca en el centro de la región del Cibao, y con estos pudimos completar la inclusión del subsector pecuario en la encuesta.

Con respecto a la realización de las entrevistas, además de los nueve productores agropecuarios mencionados, decidimos agregar a dos de las instituciones de mayor prestigio del país, dedicadas al desarrollo e investigación agraria, con fines de integrar esta última dimensión en la investigación, en razón de las graves deficiencias detectadas en esta dirección, a todo lo largo de este trabajo. De esta manera nuestro blanco de audiencia o grupo target, quedó constituido por 12 personas expertas y estrechamente vinculadas al sector agropecuario nacional, al agregar a la directora ejecutiva del Centro



para el Desarrollo Agropecuario y Forestal (CEDAF) de carácter privado, quien lleva más de doce años desempeñando las más altas posiciones directivas en dicha institución, incluyendo la de directora de investigación de la misma y los dos técnicos principales del Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF) perteneciente al sector público, representado por los Doctores Luis de los Santos director de investigación y Fabio Frías director del departamento de cooperación e intercambio.

En conclusión, desde ambas entidades recibimos la visión de la sociedad civil y el Estado dominicano, sobre el sector agropecuario y sus necesidades principales en materia de investigación y desarrollo y transferencia de tecnología.

En el siguiente esquema se presentan a continuación, los tres niveles del programa de entrevistas, iniciando con los nueve productores clasificados por rubros agrícolas y pecuarios en el primer nivel, continuando con la directora ejecutiva del CEDAF, en el segundo nivel y concluyendo con los dos técnicos del IDIAF, en el tercer nivel.

<u>Primer nivel</u>	<u>Total personas</u>
Productores agropecuarios de diferentes rubros. (A razón de 3 productores por cada rubro):	
3 productores en el cultivo de frutales: (1 Piñas; 1 naranjas y 1 limones).	3
3 productores dedicados a la crianza de animales: (1 Ganado bovino; 1 cerdos y 1 pollos).	3
3 productores en cultivos bajo ambiente controlado (Invernaderos): (1 Ajíes morrones; 1 pepinos y 1 tomates).	3
<u>Segundo nivel</u>	
Directora ejecutiva del Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal (CEDAF) y asistentes.	1
<u>Tercer Nivel</u>	
Director de investigación del Instituto Dominicano de Investigaciones	1

Agropecuarias y Forestales (IDIAF).	
Encargado del departamento de cooperación e intercambio del	1
Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF).	–
Gran total de personas entrevistadas	12

## **V. 2 Descripción del cuestionario**

Con fines de obtener la información de campo dirigida a conocer la opinión de las personas que serán encuestadas, respecto de las medidas y propuestas de mejora para el sector agropecuario durante las referidas entrevistas, se ha diseñado un cuestionario estructurado alrededor de once preguntas abiertas, el cual se reproduce en las próximas páginas con los detalles correspondientes a cada una de las referidas preguntas. Mientras que un guion estructurado facilitaría la sistematización de la información obtenida, permitiendo un tratamiento agregado más sencillo, las preguntas abiertas nos permiten captar aquella información cualitativa específica de cada experto entrevistado. Algo que buscamos para conseguir una visión más completa de todos los ámbitos implicados en el funcionamiento del sector.

**CUESTIONARIO DE OPINION SOBRE MEDIDAS PARA EL MEJORAMIENTO DEL SECTOR  
AGROPECUARIO**

Nombre del entrevistado

Ocupación

Fecha entrevista

**Pregunta número 1:**

De las medidas que han adoptado las autoridades del país en el sector agropecuario en los últimos 2 años, cuáles le han impactado de manera positiva y negativa:

**Pregunta número 2:**

Cuáles son en su opinión los problemas principales del sector agropecuario nacional:

**Pregunta número 3:**

Cuáles son en su opinión las reformas o cambios que se deberían introducir en el campo dominicano:

**Pregunta número 4:**

Que medidas recomendaría usted para hacer más eficiente la labor del productor agropecuario:

**Pregunta número 5:**

Como calificaría usted el rol de las instituciones que se encionan a continuación, en su apoyo al sector agropecuario, utilizando una escala de 1 a 5, donde 1 es pobre y 5 es excelente:

Ministerio de Agricultura: \_\_\_\_\_ Banco Agrícola: \_\_\_\_\_ INESPRES: \_\_\_\_\_

Ministerio de Obras Públicas: \_\_\_\_\_ Instit. de Desarrollo y Crédito Cooperativo: \_\_\_\_\_

**Pregunta número 6:**

Que opinión le merecen las importaciones de rubros agropecuarios gestionadas por el gobierno a través del ministerio de agricultura u otros organismos del Estado:

---

---

---

---

**Pregunta número 7:**

Que le parecen las subastas de productos agropecuarios que realiza el Minist.de agricult.

---

---

---

---

**Pregunta número 8:**

Cuales le parece que son los principales problemas para acceder a los mercados en el exterior que tienen los productos agropecuarios dominicanos a través de la exportación (administrativos, aduaneros, exigencias de estándares de calidad, etc.).

---

---

---

---

---

---



Las primeras cuatro preguntas que aparecen en el cuestionario fueron diseñadas para recabar las opiniones de los entrevistados con relación a las necesidades sectoriales consideradas como apremiantes y para fortalecer la infraestructura agropecuaria a nivel nacional. En este sentido, fue pensada la pregunta número 1, la cual se refiere a la naturaleza del impacto generado como consecuencia de las medidas adoptadas por las autoridades gubernamentales en los últimos dos años. De igual modo la pregunta número 2 está dirigida en la misma dirección, pero con el objetivo de establecer los problemas principales que afectan al sector en su conjunto, según la óptica e intereses de cada uno de los grupos de entrevistados conformados por productores, empleados de instituciones privadas de desarrollo agropecuario y funcionarios del gobierno pertenecientes al área de investigación agropecuaria y forestal.

La tercera pregunta aborda las reformas o cambios que se deberían introducir en el campo dominicano acorde con los criterios de los entrevistados. De nuevo, resulta interesante comprobar la visión diferenciada externada por los miembros de los tres grupos incluidos en la encuesta como se podrá apreciar más adelante.

A diferencia de la tercera pregunta referida a las necesidades de reformas y cambios, la cuarta está enfocada en conocer las medidas recomendadas para eficientizar la labor del productor agropecuario según la opinión de los entrevistados.

Por otro lado, con las preguntas número 5 hasta la 7 se busca conocer los aspectos vinculados con el fortalecimiento del sector según la percepción de los entrevistados respecto del apoyo que ofrece el gobierno central, a través de algunas de las instituciones estatales que han sido creadas para brindar asistencia técnica y financiera a los productores agropecuarios, como son los casos del ministerio de agricultura, el banco agrícola y el instituto de desarrollo y crédito cooperativo IDECOOP, (pregunta número 5), así como otras actividades que llevan a cabo de manera ocasional las autoridades gubernamentales, las cuales incluyen, por un lado, la realización de importaciones de rubros agropecuarios para ser distribuidos a la población de manera directa en casos de alzas de precio injustificadas en la cadena de distribución, y, por otro lado, la importación de rubros específicos durante períodos de disminución significativa de la oferta, ocasionada por problemas puntuales del entorno, acompañado de la

realización de subastas para distribuir los permisos especiales entre importadores locales, a cargo del ministerio de agricultura, (pregunta número 7).

Las preguntas que van desde el número 8 hasta la 10 tienen como finalidad conocer los problemas asociados a las exportaciones de productos agropecuarios para acceder a los mercados internacionales y las medidas recomendadas por los entrevistados, para aumentar la presencia de los productos dominicanos en los mercados externos, considerando las ventajas y desventajas derivadas de los acuerdos comerciales, firmados por la República Dominicana.

El cuestionario en referencia concluye con una pregunta general, mediante la cual se trata de recabar los comentarios generales u opiniones del entrevistado, acerca del sector agropecuario dominicano.

### V. 3 Resultados de la encuesta

CUADRO V. 1 Resultados encuesta de opinión sobre medidas para el mejoramiento del sector agropecuario dominicano				
Pregunta # 1 Medidas adoptadas por las autoridades últimos dos años y su impacto positivo o negativo:				
Productores frutales	Productores pecuarios	Productores invernaderos	Yanina Segura (CEDAF)	De los Santos/Frias (IDIAF)
a) Buenas tasas B.A. (+) b) Fracaso de la tasa 0 otorgada por el gobierno para siembras nuevas luego de la pandemia. Solo fue efectiva para un pequeño grupo de personas. (-)	a) Seguimiento animales p/ detectar enfermedades. (+) b) Buenas tasas en el Banco Agrícola (B.A.) en 2020. (+) c) Fracaso tasa 0, solo para algunas personas (-)	a) Otorgamiento de semillas de vegetales. (+) b) Facilidades de préstamos hacia el campo. (+) c) Ayuda a los exportadores. (+)	a) Visitas sorpresa del gobierno. (+) b) Falta de asistencia técnica. (-)	a) Amortización sequía con donaciones de forraje. (+) b) Medidas fitosanit. (+) c) Adquisición flotilla de 100 tractores para servicios gratuitos en el campo. (+)
Pregunta # 2 Problemas principales que afectan al sector agropecuario:				
a) Combustibles muy caros. b) Incremento fertilizantes.	a) La ayuda del gobierno solo llega a los más poderosos.	a) Precios abusivos de compra por parte de los intermediarios.	a) Ausencia de investigación aplicada p/levantar las necesidades del productor. b) Articulación entre el productor y el técnico extensionista.	a) Baja opción en el uso de tecnología: (sistemas manuales de riego, ausencia de control in vitro). b) Uso inadecuado de pesticidas. c) Atomización del sistema productivo lo que dificulta la extensión agrícola.
Pregunta # 3 Reformas o cambios que se deberían incluir en el campo dominicano:				
a) Reforzamiento seguridad ciudadana ya que los robos de cosechas y equipos electrónicos son muy frecuentes en las fincas.	a) Revisión de la reforma agraria para asignación de tierras a productores de bajos recursos.	a) Ampliación de la reforma agraria. b) División del territorio nacional en regiones de cultivo para mejor control.	a) Mejor articulación entre productor-extensionista-investigador.	a) Aumentar la inversión en investigación y transferencia. b) Fortalecimiento de la asociatividad mediante apoyo al cooperativismo. Revisión Ley de semillas la cual data desde el 1971.
Fuente: Elaboración propia según respuestas de los encuestados.				

Con respecto a la primera pregunta, relacionada con la opinión de los productores acerca de las medidas adoptadas por las autoridades durante los últimos dos años, y la percepción de estos con relación al impacto positivo o negativo de las mismas sobre el sector agropecuario, los nueve productores entrevistados respondieron por separado, que las tasas de interés ofrecidas por el estatal Banco Agrícola fueron las mejores dentro de la establecidas por la banca múltiple del país, lo cual incidió de manera positiva sobre los costos de producción en las fincas de dichos productores. Esta opinión, expresada de manera unánime por los encuestados, tuvo como elemento común el origen humilde de los mismos, cuando estos manifestaron que habían comenzado sus operaciones con fincas muy pequeñas desde principios del presente siglo, y en el momento de la entrevista sus unidades productivas alcanzaban volúmenes de



producción por encima del promedio del sector específico, formando parte inclusive, de algunos de los productos exportados al exterior.

En esta materia es interesante la afirmación que realizan Manfred Zeller, Gertrud Schreider, Joachim von Braun y Franz Heidhues: “Según la concepción tradicional de la política, el único papel del crédito agrícola era el de aumentar la producción. Se le consideraba como un insumo productivo, necesario para la adquisición de otros insumos, y se pensaba que debía proceder principalmente de fuera del sector. A la luz del generalizado fracaso de los programas de crédito agrícola dirigido, dicho enfoque está siendo abandonado en favor de otro que otorga un papel más amplio a los servicios financieros rurales. La necesidad de ofrecer servicios financieros a las familias rurales pobres había sido ignorada” (Zeller et al, 1997, p.1).

Otra de las medidas consideradas como positivas por los productores pecuarios fue el programa de servicios y seguimiento veterinario, llevado a cabo de manera gratuita por las autoridades del ministerio de agricultura en fincas seleccionadas.

Mientras que los productores de rubros cultivados en invernaderos señalaron como medidas positivas, la distribución gratuita de semillas de vegetales, por un lado, y la orientación brindada a estos productores sobre los mercados de exportación de los referidos rubros, por el otro lado.

En cuanto a las medidas percibidas como negativas tanto por los productores frutales y los pecuarios fue mencionado el otorgamiento de la tasa de interés con valor cero, la cual, aunque es estrictamente autorizada por el gobierno en ocasiones de emergencia nacional o sectorial, la misma siempre alcanzaba solamente a personas muy allegadas a las esferas del poder ejecutivo.

Por otra parte, la directora ejecutiva de Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal CEDAF, señaló como medida positiva durante los últimos dos años, las denominadas visitas sorpresa establecidas por la administración gubernamental vigente durante los períodos 2012-2016 y 2016-2020 en las cuales el presidente de la República visitaba semanalmente las comunidades rurales de todo el país, celebrando reuniones con las organizaciones campesinas y escuchando de sus miembros las necesidades

principales de naturaleza material, las cuales eran posteriormente atendidas por una comisión gubernamental, con el otorgamiento de donaciones y/o financiamientos blandos para la adquisición de insumos para dichas organizaciones.

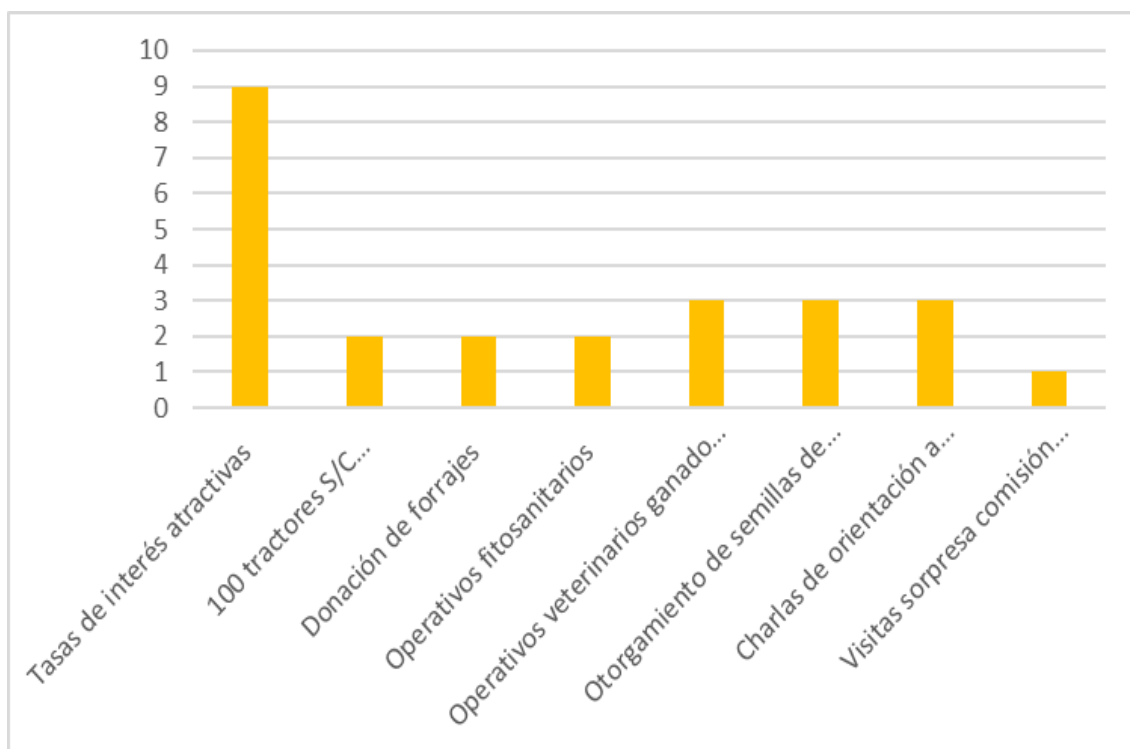
De igual manera, la representante del CEDAF consideró como medida negativa la falta de asistencia técnica en materia de orientación y asesoría para hacer más eficientes las unidades productivas de los campesinos, la cual, según nuestra entrevistada, nunca fue ofrecida a los productores agropecuarios participantes en las visitas sorpresa.

Por su parte, los ejecutivos encuestados a cargo de los departamentos de investigación y cooperación e intercambio del Instituto Dominicano de Investigaciones Agrícolas y Forestales, consideraron que la entrega gratuita de material de forraje para la alimentación del ganado bovino ofrecida por el Ministerio de Agricultura, luego de los prolongados períodos de sequía ocurridos durante el año 2019, constituye una medida positiva de dichas autoridades. Igualmente, la aplicación de medidas fitosanitarias durante el mencionado período de sequía, junto con la asignación de 100 tractores para el reacondicionamiento de los terrenos de los pequeños productores, sin ningún cargo para estos últimos, fueron también medidas positivas adicionales, adoptadas por las autoridades, según los ejecutivos del IDIAF.

A continuación, se presenta el gráfico número V.1 con la ponderación de las medidas adoptadas por las autoridades del país en el sector agropecuario durante los últimos dos años, consideradas por los encuestados como positivas, cuando estos contestaron la pregunta número 1. En este sentido, las respuestas emitidas por los entrevistados fueron ordenadas de modo temático y conceptual a fin de facilitar la lectura e interpretación de las mismas en términos porcentuales, en el referido gráfico.

Gráfico V. 1

Ponderación de medidas consideradas positivas adoptadas por las autoridades



Fuente: Elaboración propia.

Al observar el gráfico V.1 se puede comprobar que el mayor número de respuestas se inclinó a favor de las facilidades financieras que fueron otorgadas a los productores agropecuarios en general, a través del Banco de Reservas de la República Dominicana, cuando al responder la pregunta número 1 de la encuesta, nueve de las doce personas entrevistadas mencionaron como medidas positivas adoptadas por las autoridades en los últimos dos años “las tasas de interés atractivas” recibidas de dicho banco.

De igual manera, los “operativos de servicios veterinarios” realizados por los técnicos del departamento de sanidad animal del ministerio de agricultura en las fincas de los tres productores pecuarios entrevistados, los cuales consistieron en la aplicación de tratamientos preventivos contra las enfermedades parasitarias comunes en el ganado vacuno, así como en la administración de medicamentos para algunas de las enfermedades contraídas por las aves, recibió 3 respuestas de los entrevistados, en el marco de las medidas consideradas como positivas tomadas por las autoridades gubernamentales.

Otras dos respuestas manifestadas por los tres productores en invernaderos, en el mismo rango de medidas percibidas como positivas, correspondieron al tema de la “distribución gratuita de semillas de vegetales,” la cual recibió tres respuestas y a favor del programa de “orientaciones ofrecidas a los exportadores de vegetales,” a través de la institución estatal denominada Centro de Exportación e Inversión de la República Dominicana, con tres respuestas más.

Las demás respuestas correspondieron a los técnicos incluidos en los niveles segundo y tercero de la encuesta, como son la directora ejecutiva del CEDAF, así como el director de investigación del IDIAF y el Encargado del departamento de cooperación e intercambio de esta institución. La primera indicó como medida positiva “las visitas sorpresa” realizadas por el presidente de la República durante los períodos 2012-2016 y 2016-2020, mientras que los dos técnicos del IDIAF consideraron como medidas positivas las “donaciones de forraje” para el ganado vacuno realizadas por el ministerio de agricultura, como forma de amortizar el impacto recibido por dicha población animal durante el período de sequía ocurrido en el país desde mediados de 2018 hasta inicios de 2019.

Esta última decisión de las autoridades agropecuarias, junto a la adopción de “medidas fitosanitarias” en las plantaciones de arroz y café ubicadas en las áreas de mayor incidencia productiva, así como la asignación de una “flotilla de 100 tractores sin ningún cargo” para acondicionar algunos terrenos tipificados como vulnerables luego del período de sequía en el campo dominicano, fueron consideradas por ambos técnicos como medidas positivas, recibiendo cada una de estos ítems 2 respuestas, de manera separada.

Los resultados ponen de manifiesto el acierto en la elección de la muestra. Las respuestas realizan un recorrido sobre todos los temas implicados en la actividad del sector. Los distintos protagonistas harán énfasis en las cuestiones que les afectan más directamente, de manera que con el conjunto de las contribuciones vamos a poder responder de una manera más completa a las preguntas que se plantean.

En la pregunta número 2, se solicitó a los encuestados que indicaran cuáles eran a su parecer, los problemas principales que afectaban al sector agropecuario. En esta dirección, los productores frutales mencionaron el alto costo de los combustibles utilizados en las maquinarias instaladas en las fincas y en los vehículos utilizados en el

transporte de carga, así como el incremento en los precios de los fertilizantes cuyos componentes principales son importados, por lo que los mismos están sujetos a las variaciones de la tasa de cambio de la moneda local.

En el caso de los combustibles, sus precios son revisados de manera semanal por las autoridades del ministerio de industria y comercio, en función de las fluctuaciones de los precios internacionales del petróleo importado por el país y posteriormente procesado localmente, según una fórmula que incluye la tasa de cambio del peso dominicano con relación al dólar estadounidense, en adición a un impuesto adicional para amortizar la deuda pública. El resultado de esta operación determina, regularmente, los aumentos en los precios de los combustibles en el mercado de consumo interno.

Cuando la misma pregunta número 2 fue formulada a los productores pecuarios, estos nuevamente indicaron que, por lo general, la ayuda del gobierno solo llegaba a las personas más poderosas, desde el punto de vista económico.

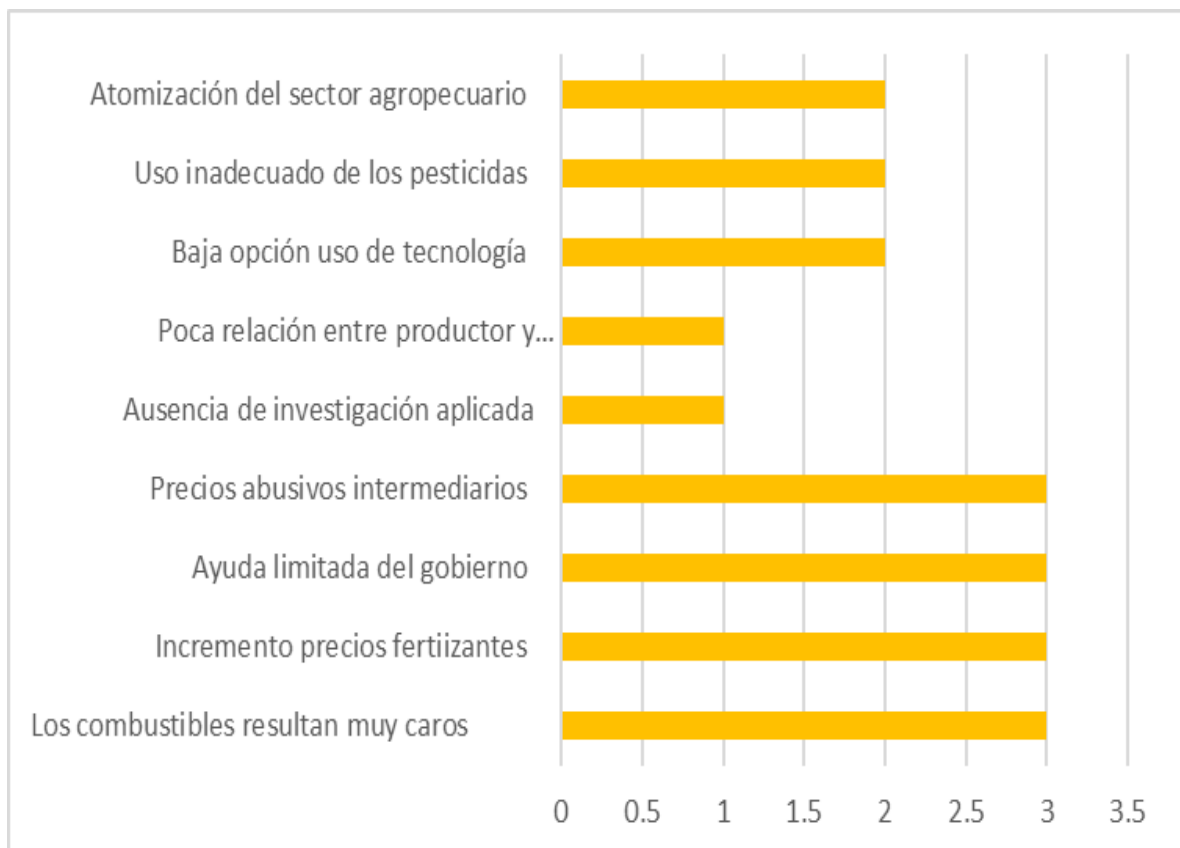
En cuanto a los productores en invernaderos, estos señalaron como uno de los problemas principales del sector, la participación de los intermediarios en la cadena de comercialización de productos agropecuarios, quienes según los encuestados utilizan precios de compra abusivos con los productores.

Por su parte, la directora ejecutiva del CEDAF, considera que la ausencia de investigación aplicada para conocer las necesidades del productor y la falta de articulación entre este último y el técnico extensionista, representa uno de los problemas principales del sector agropecuario.

Finalmente, para los técnicos del IDIAF, la baja opción en el uso de la tecnología en lo que concierne a sistemas electrónicos de riego, la ausencia de procedimientos de control in vitro de plantas, así como el uso inadecuado de pesticidas, juntamente con los obstáculos que enfrenta la implementación de programas de extensión agrícola, ocasionados por la atomización del sistema productivo existente en el campo dominicano, caracterizado por el alto número de pequeñas fincas establecidas en todo el territorio nacional, representan los problemas principales que afectan al sector agropecuario.

Gráfico V. 2

Problemas principales que afectan al sector agropecuario



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico número V. 2 muestra el número de respuestas emitidas por los entrevistados, respecto del grado de incidencia y el nivel de gravedad que se derivan de los problemas principales que afectan al sector agropecuario nacional, de acuerdo con las percepciones de las personas que participaron en la encuesta.

Como se puede apreciar en el gráfico en cuestión, los problemas que recibieron las tres respuestas de los productores frutales fueron en primer orden “los combustibles caros”, refiriéndose al impacto de los aumentos semanales de precios sobre los costos de producción del denominado fuelóleo, utilizado en los vehículos para el transporte de insumos y rubros agropecuarios, así como en los generadores de electricidad y bombas de extracción de agua instalados en las fincas.

Igual número de respuestas recibió por parte de los referidos productores de piñas, naranjas y limones, el tema de los “incrementos en los precios de los fertilizantes,” que en su mayoría son importados en dólares norteamericanos, cuya tasa de cambio está sujeta a la depreciación periódica del peso dominicano.

Otro de los problemas principales que afectan el sector agropecuario fue la queja manifestada por los productores pecuarios, en lo que se refiere a la “ayuda limitada del gobierno” en materia de asignación de recursos (material de forrajes y financiamiento) la cual según estos solo llega a las personas más poderosas relacionadas con las autoridades. Este tema también alcanzó tres respuestas de dichos productores.

Por su parte, los productores en invernaderos sacaron a relucir el tema de los “precios abusivos de los intermediarios” que estos utilizan para comprar sus cosechas, aprovechando las necesidades económicas de los pequeños productores y el carácter perecedero de la mayor parte de los vegetales que estos producen. Este ítem también recibió tres respuestas, emitidas por los tres referidos productores.

Finalmente, la directora ejecutiva del CEDAF señaló que según su percepción los dos problemas principales que afectan el sector son, por un lado, la “ausencia de investigación aplicada” por parte de las autoridades de agricultura, para conocer las necesidades reales del productor y por el otro lado, la “poca relación entre el productor y el técnico extensionista” perteneciente al ministerio de agricultura y al instituto agrario. Ambas valoraciones recibieron una respuesta por separado.

Los técnicos del IDIAF, en cambio, agruparon en tres temas los que consideraron ser los problemas principales del sector, atribuyendo estos en primer lugar a la “baja opción en el uso de tecnología” por parte de los productores agropecuarios, lo cual según dichos técnicos se manifiesta en el predominio actual del uso de sistemas manuales de riego y la ausencia de procedimientos de control in vitro para asegurar la calidad de algunos cultivos, a pesar de tener esta tecnología de bajo costo, disponible en los laboratorios del ministerio de agricultura.

En segundo lugar, los técnicos del IDIAF denunciaron el “uso inadecuado de los pesticidas” de parte de algunos exportadores, quienes realizan aspersiones de estas

sustancias sobre los rubros agrícolas, luego de que estos han sido colocados en los contenedores donde serán embarcados, con el propósito de evitar rechazos en los países de destino como consecuencia de problemas de contaminación adquiridos durante el manejo y transporte de dichos productos.

El tercer tema según los referidos técnicos, está representado por la “atomización del sector agropecuario” dominicano, el cual se caracteriza por la presencia masiva de pequeñas fincas y parcelas, donde se producen la mayoría de los cultivos agrícolas del país y se procesan los rubros pecuarios para el consumo interno. Esta situación de acuerdo con la opinión del director de investigación del IDIAF y el encargado de cooperación e intercambio de la misma institución dificulta las actividades de planificación de las autoridades en el desarrollo de los planes y proyectos para el campo dominicano.

Cada uno de los tres temas que anteceden recibieron dos respuestas de manera separada, externadas por los técnicos entrevistados.

En la pregunta número 3 del cuestionario se solicitó a los encuestados que indicaran cuales eran, a su entender, las reformas o cambios que se deberían incluir en el campo dominicano. En este sentido, los productores frutales señalaron que las autoridades deberían reforzar la seguridad ciudadana para frenar la frecuencia de robos de diversa índole, especialmente de productos cosechados y equipos electrónicos, tales como bombas de agua y generadores de electricidad utilizados en el campo. Mientras que los productores pecuarios consideraron que se debería revisar la ley de reforma agraria de manera que la asignación de tierras a los productores de bajos recursos fuera incrementada mediante la agilización de los procesos de asentamiento, cuya ejecución, a cargo del Instituto Agrario Dominicano tardaba, en muchos casos, hasta 12 años. Esta misma opinión fue externada por los productores en invernaderos, quienes agregaron, además, que el área sembrada del territorio nacional debería ser dividida en regiones de cultivo comunes, para una mejor planeación y control de los mismos, de parte de las autoridades agropecuarias, poniendo como ejemplo el mejor aprovechamiento de algunos terrenos del país más aptos para cultivos específicos. En este sentido citaron la conveniencia de especializar la siembra de algunos rubros, como el caso de las fresas, en el valle de Constanza o en la altiplanicie de Jarabacoa, ambos municipios de la provincia La Vega, caracterizados por temperaturas relativamente bajas. De igual modo



fue mencionado el municipio de Bonaio de la provincia Monseñor Nouel para la siembra de pepinos, debido al alto nivel de humedad de sus terrenos.

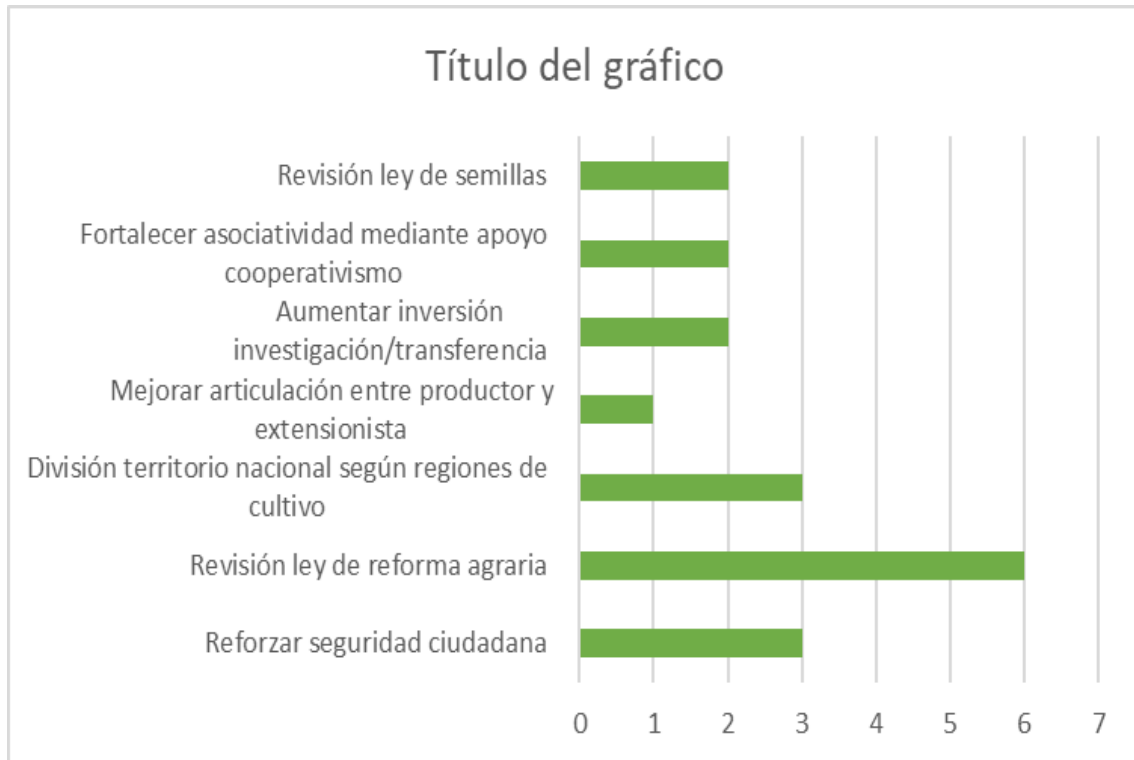
Por su lado, la directora ejecutiva del CEDAF manifestó que las autoridades deberían asegurar una mejor articulación entre el productor, los programas de extensión y el investigador.

En cambio, los técnicos del IDIAF sostuvieron que se debería aumentar la inversión en investigación y transferencia y además abogaron por el fortalecimiento de la asociatividad mediante el apoyo al cooperativismo. También consideraron que la ley de semillas debía ser revisada, ya que ésta había sido promulgada en el año 1971 y en la actualidad existía un nuevo proyecto de ley aprobado por el Senado de la República Dominicana y a la espera de aprobación en la Cámara de Diputados desde el 11 de noviembre de 2014, el cual promueve el mejoramiento, la conservación y el buen uso de los recursos fitogenéticos; contribuye al fortalecimiento de la competitividad de la agricultura nacional; al fortalecimiento de la seguridad y la soberanía alimentaria de la República Dominicana, pero que el mismo estaba engavetado, en razón de que había sido objetado por diversas organizaciones campesinas, ya que el nuevo proyecto plantea la creación de la Oficina Nacional de Semillas (ONASE), una institución que centralizaría el control y la supervisión de las actividades de producción, comercialización, certificación y uso de semillas, haciendo obligatorio el registro de los agentes económicos que intervienen en los procesos mencionados, lo que supondría a su vez, una pesada carga técnica y administrativa.

En adición, tal burocracia implementaría barreras de acceso al mercado de semillas puesto que, para inscribirse en los registros, aparte de los requerimientos técnicos, deberá pagarse una tasa fijada por la institución.

Gráfico V. 3

Reformas recomendadas para el campo dominicano



Fuente: Elaboración propia.

El objetivo general de la pregunta número 3 de la encuesta en referencia, consistió en conocer cuáles reformas se deberían introducir en el campo dominicano, según la opinión de los entrevistados. En este sentido, la respuesta que recibió la mayor ponderación correspondió a la recomendación hecha de manera separada por los tres criadores de animales y los tres productores en invernaderos, en cuanto a la necesidad de “revisar la ley de reforma agraria,” con el objeto de incluir una mayor cantidad de pequeños productores en la distribución y asignación de terrenos prevista en la ley en referencia. Esta opinión representó seis recomendaciones formuladas por los entrevistados mencionados.

Otra de las reformas propuesta fue generada por los productores frutales, referente al tema del “reforzamiento de la seguridad ciudadana” para evitar los casos frecuentes de

robos en las fincas, tal como fuera explicado en la página anterior. Dicho tema alcanzó las tres respuestas provenientes de los referidos productores,

Por su parte, los tres productores en invernaderos introdujeron el tema de la necesidad de hacer la “división del territorio nacional en regiones de cultivo” lo cual alcanzó tres respuestas como se puede observar en el gráfico V. 3.

Los tres temas referentes a “aumentar inversión investigación/transferencia;” “fortalecer asociatividad mediante apoyo cooperativismo” y “revisión ley de semillas” formulados por los dos técnicos del IDIAF alcanzaron 2 respuestas cada uno de ellos. Mientras que el tema de “mejorar articulación entre productor y extensionista” propuesto por el CEDAF, alcanzó una respuesta.

<b>CUADRO V. 1</b>				
<b>Resultados encuesta de opinión sobre medidas para el mejoramiento del sector agropecuario dominicano</b>				
<b>Pregunta # 4 Medidas recomendadas para hacer mas eficiente la labor del productor agropecuario:</b>				
Productores frutales	Productores pecuarios	Productores invernaderos	Yanina Segura (CEDAF)	De los Santos/Frias (IDIAF)
a) Instalación de laboratorios de análisis de suelo por provincias.	a) Mayor apoyo con asignación de tierras e insumos (madera y alambres).	a) Apoyo en la comercialización de vegetales y demás rubros agrícolas.	a) Capacitación continua. b) Transferencia de tecnología.	a) Mayor calidad en semillas asignadas para garantizar cultivos arroz y café.
<b>Pregunta # 5 Calificación otorgada a instituciones estatales que apoyan al sector agropecuario (1=Pobre; 5 Excelente):</b>				
Ministerio Agricultura: <b>2</b> Banco Agrícola: <b>2</b> Instituto Estabilización de Precios INESPRES: <b>2</b> Ministerio de Obras Públicas: <b>2</b> Instituto de Desarrollo y Crédito Cooperativo: <b>3</b>	Ministerio Agricultura: <b>3</b> Banco Agrícola: <b>4</b> Instituto Estabilización de Precios INESPRES: <b>3</b> Ministerio de Obras Públicas: <b>3</b> Instituto de Desarrollo y Crédito Cooperativo: <b>3</b>	Ministerio Agricultura: <b>3</b> Banco Agrícola: <b>4</b> Instituto Estabilización de Precios INESPRES: <b>2</b> Ministerio de Obras Públicas: <b>1</b> Instituto de Desarrollo y Crédito Cooperativo: <b>1</b>	Ministerio Agricultura: <b>3</b> Banco Agrícola: <b>4</b> Instituto Estabilización de Precios INESPRES: <b>2</b> Ministerio de Obras Públicas: <b>3</b> Instituto de Desarrollo y Crédito Cooperativo: <b>2</b>	Ministerio Agricultura: <b>3</b> Banco Agrícola: <b>4</b> Instituto Estabilización de Precios INESPRES: <b>1</b> Ministerio de Obras Públicas: <b>1</b> Instituto de Desarrollo y Crédito Cooperativo: <b>1</b>
<b>Pregunta # 6 Opinión de importaciones de rubros agropecuarios gestionadas por el gobierno:</b>				
a) Solo favorecen a un grupo de privilegiados.	a) Nos parecen oportunas por cuanto resuelven problemas de escasez.	a) Que deberían ser hechas en coordinación con los productores.	a) Las importaciones maltratan a los pequeños productores, ya que estos tienen que reducir los precios de venta regulares debido al aumento repentino de la oferta.	a) Consideradas inoportunas. Citó caso reciente de una pérdida de 60 mil qq. de zanahorias de una asociación de productores, debido a una importación masiva de dicho rubro hecha por el el gobierno.
Fuente: Elaboración propia según respuestas de los encuestados.				

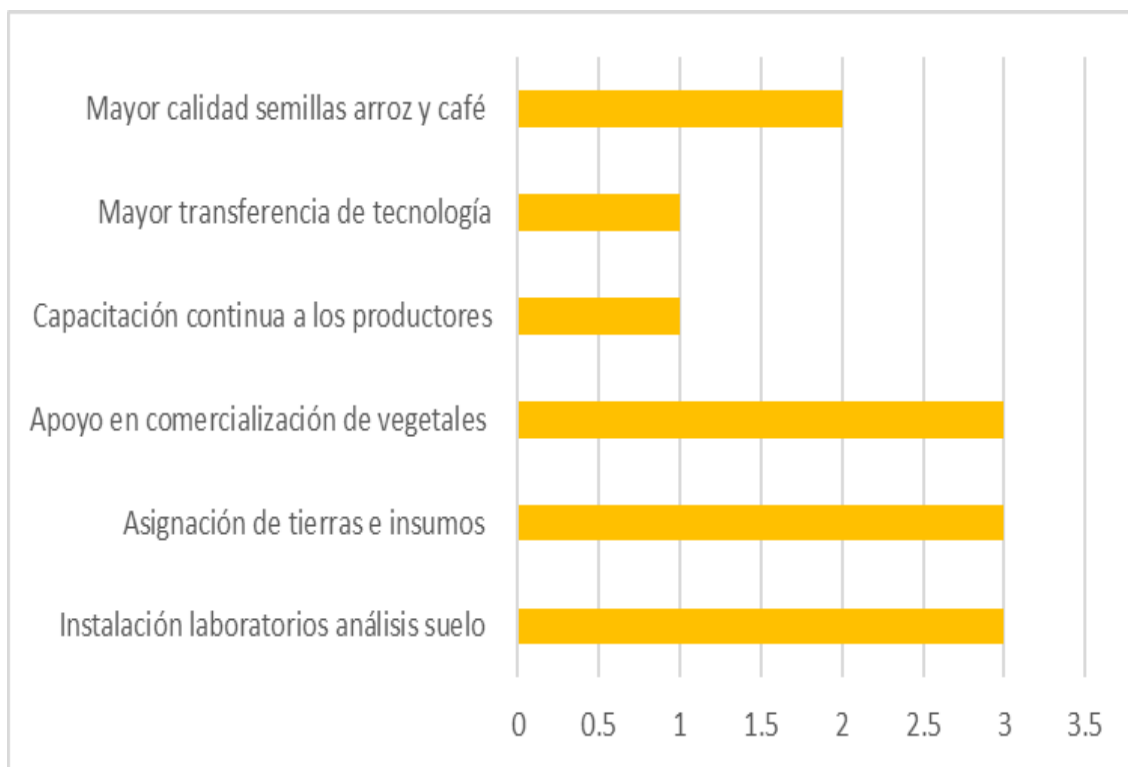
Continuando con la presentación de los resultados de la encuesta, en el cuadro anterior aparecen, en primer plano, las respuestas a la pregunta número 4, mediante la cual se trata de conocer cuáles serían las medidas recomendadas por los entrevistados para hacer más eficiente la labor del productor agropecuario. En este sentido, los productores de piñas, naranja y limones indicaron que una forma de contribuir con la eficiencia de las actividades relacionadas con el cultivo de frutales sería a través de la instalación de unidades de laboratorios de análisis de suelo, a cargo del ministerio de agricultura, en la ciudad de Cotuí de la provincia de Sánchez Ramírez, donde estaban ubicadas sus fincas, ya que tenían que trasladarse hasta la provincia de La Vega a casi 50 kilómetros de distancia para visitar la oficina regional de dicho ministerio, cada vez que requerían este tipo de análisis en sus terrenos, especialmente durante los trabajos de pre siembra.

Cuando esta misma pregunta fue formulada a los productores pecuarios estos respondieron que requerían un mayor apoyo de las autoridades, con la asignación de tierras e insumos, tales como madera y alambres para el mantenimiento y reparación de sus instalaciones, cuyos precios de compra se habían incrementado en el mercado local. Por su lado, los productores bajo ambiente controlado o en invernaderos expresaron que requerían del apoyo de las autoridades en la comercialización de vegetales y los demás rubros producidos en sus terrenos, coincidiendo de nuevo con la misma declaración que habían manifestado en esta dirección, cuando respondieron la anterior pregunta número 2, sobre los principales problemas que afectan al sector agropecuario.

Las recomendaciones del CEDAF respecto de la pregunta número 4 fueron resumidas en las dimensiones de capacitación continua y transferencia de tecnología, como las mejores herramientas para aumentar la eficiencia de los productores agropecuarios. En cambio, los técnicos del IDIAF consideraron que las autoridades del ministerio de agricultura deberían de procurar una mayor calidad en las semillas de arroz y de café asignadas a los agricultores, para optimizar el cultivo de estos importantes rubros.

Gráfico V. 4

Medidas recomendadas para hacer más eficiente la labor del productor agropecuario



Fuente: Elaboración propia.

Al observar el gráfico V. 4 se puede apreciar que las tres medidas mayormente recomendadas para hacer más eficiente la labor del productor agropecuario fueron la “instalación de laboratorios de análisis de suelo;” la mayor “asignación de tierras e insumos” y el “apoyo en la comercialización de vegetales.” Cada una de estas recomendaciones fueron externadas por los tres productores frutales, pecuarios y de invernaderos de manera respectiva, recibiendo cada medida recomendada tres respuestas individuales.

Por otra parte, la opinión de los dos técnicos del IDIAF estuvo dirigida hacia la recomendación de que las autoridades agropecuarias deberían procurar una “mayor calidad en las semillas de arroz y café,” que son asignadas de manera regular a los

agricultores de ambos rubros al inicio de los períodos de siembra, recibiendo dicha recomendación un total de dos respuestas.

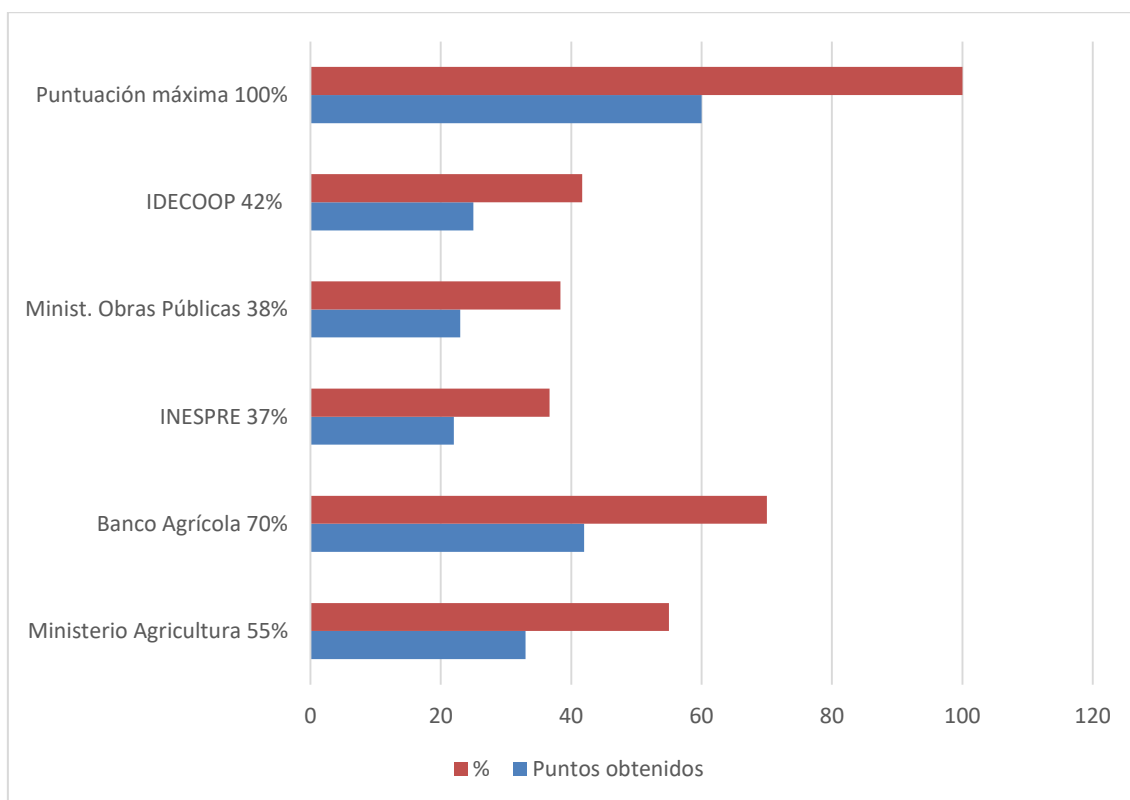
En cambio, la directora ejecutiva del CEDAF manifestó que las formas de introducir mayor eficiencia en la labor del productor agropecuario, descansaban en el desarrollo de programas de “capacitación continua a los productores” y en una “mayor transferencia de tecnología” hacia el campo dominicano. Ambas recomendaciones recibieron una respuesta cada una.

Con relación a la pregunta número 5, referente a la calificación que los entrevistados otorgaron al rol que desempeñan las cinco instituciones estatales seleccionadas, con respecto al apoyo que las mismas brindan al sector agropecuario, estos mostraron un nivel de percepción relativamente bajo según las respuestas emitidas, como se puede apreciar en el esquema que sigue a continuación. En este sentido, solo dos instituciones recibieron valoraciones de 70 y 55 por ciento (banco agrícola y ministerio de agricultura respectivamente), cuyos servicios a favor de los productores agropecuarios, en materia de crédito y apoyo técnico son bien valorados, mientras que las tres restantes apenas alcanzaron entre 37 y 42% de calificación, al recibir 22, 23 y 25 puntos, de un valor máximo de 60, establecido en la escala de valoración de cinco puntos para las doce personas encuestadas, en razón de que, realmente, su operativa responde en bajo grado a las necesidades del sector.

<u>Intituciones</u>	<u>Puntos obtenidos</u>	<u>%</u>
Ministerio Agricultura	33	55
Banco Agrícola	42	70
INESPRE	22	37
Minist. Obras Públicas	23	38
IDECOOP	25	42
Puntuación máxima	60	100

Gráfico V. 5

Calificación del rol de las instituciones en relación con su apoyo al sector agropecuario



Fuente: Elaboración propia.

La sexta pregunta que se formuló a los entrevistados estuvo destinada a conocer la opinión de estos acerca de las importaciones de rubros agropecuarios gestionadas por el gobierno, con 8 productos específicos considerados sensibles, como son los casos del arroz, ajo, azúcar, carne de pollo, cebolla, habichuelas, leche y maíz, cuya producción local resulta ocasionalmente comprometida ante las presiones de la demanda interna.

Estas importaciones son realizadas trimestralmente a través de firmas comerciales privadas bajo el régimen de subastas, organizadas desde el ministerio de agricultura, en virtud de las concesiones arancelarias de la República Dominicana ante la OMC, de conformidad con los acuerdos firmados con dicha institución a raíz de nuestra entrada en la misma en marzo de 1995 y debido a que estos productos son los más impactados con el proceso de apertura establecido en los acuerdos comerciales que firmó el país en

el marco del DR-CAFTA y el Acuerdo de Asociación Económica (AAE) con la Unión Europea.

Con respecto a esta pregunta, los tres productores frutales respondieron que las mismas solo favorecen a un grupo de personas privilegiadas, allegadas a las autoridades del ministerio de agricultura. Mientras que los productores pecuarios consideraron que las importaciones gestionadas por el gobierno resultaban oportunas ya que resolvían problemas estacionales de escasez de algunos rubros agropecuarios.

En cambio, los productores de vegetales en invernaderos manifestaron que las importaciones en referencia deberían ser hechas en coordinación con las asociaciones específicas de productores de los rubros a ser importados.

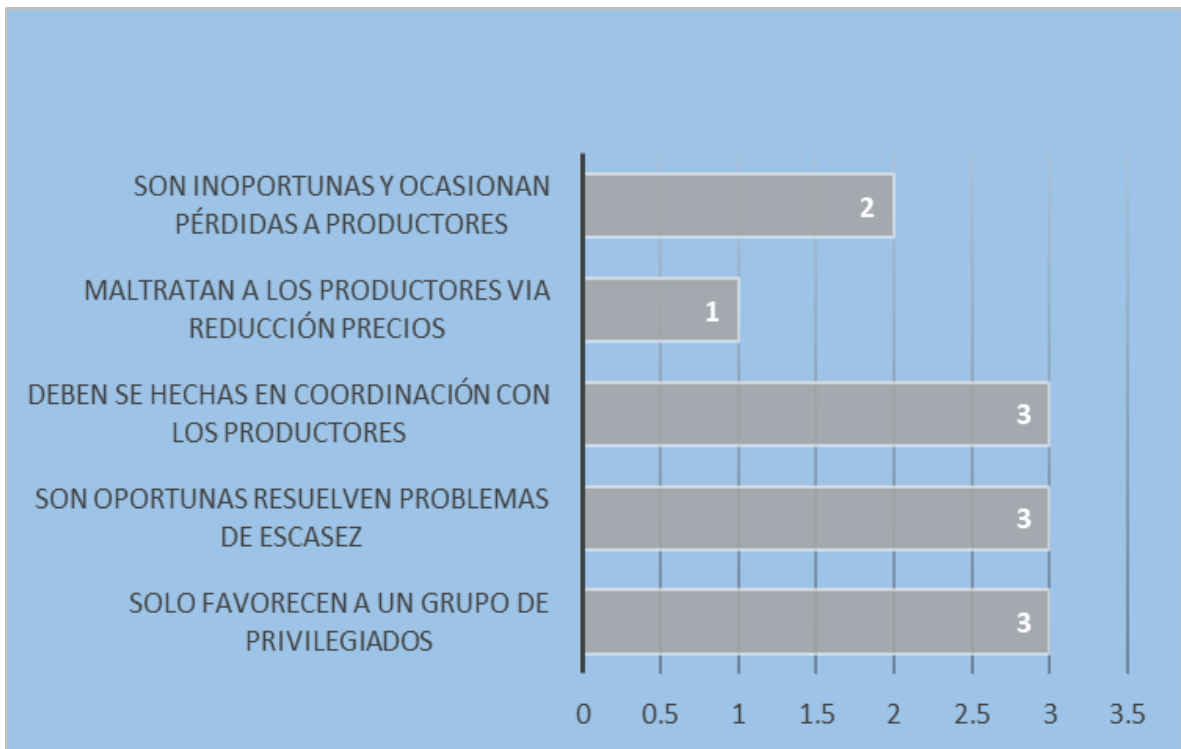
La opinión institucional del CEDAF con relación a la pregunta número seis, establece el argumento de que las importaciones que gestiona el gobierno perjudican a los pequeños productores, ya que las mismas ocurren de manera inesperada y, por lo regular, con cantidades masivas de los productos importados. Esto ocasiona, según la directora ejecutiva de esta institución, que los referidos productores se vean en la necesidad de reducir sus precios de venta regulares, debido al aumento repentino de la oferta.

Cuando se formuló la misma pregunta a los técnicos del IDIAF, estos respondieron en la misma dirección, cuando consideraron como inoportunas dichas importaciones, ya que ocasionalmente estas eran realizadas sin verificar la disponibilidad real en el mercado local de los productos a ser importados. En ese sentido citaron un caso reciente en el que una asociación de productores tuvo una pérdida de 60 mil quintales de zanahorias, debido a una importación masiva del rubro en referencia, hecha por el gobierno.



Gráfico V. 6

Opinión sobre importaciones de rubros agropecuarios gestionadas por el gobierno



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico número 6 se presentan las respuestas emitidas por los entrevistados con relación a las importaciones de rubros agropecuarios gestionadas por el gobierno. Como se puede apreciar, las opiniones obtenidas en la encuesta fueron desfavorables con excepción de las tres respuestas emitidas por los 3 productores pecuarios quienes manifestaron la siguiente frase con relación a las referidas importaciones: “son oportunas ya que resuelven problemas de escasez.”

En cambio, este mismo número de respuestas fue externado por los productores frutales, quienes expresaron la queja de que las importaciones del gobierno “solo favorecen a un grupo de privilegiados.”

Igualmente, los tres productores en invernaderos respondieron que tenían algunas dudas con respecto a la transparencia de los procesos para organizar las importaciones, a través de las autoridades del ministerio de agricultura y que, por lo tanto, consideraban que “deberían ser hechas en coordinación con los productores.”

De su lado, la directora ejecutiva del CEDAF indicó que “las importaciones maltratan a los productores vía la reducción de precios” refiriéndose básicamente a los pequeños productores.

Cuando la misma pregunta fue formulada a los dos técnicos del IDIAF ambos manifestaron que las importaciones “son inoportunas y ocasionan pérdidas a los productores.”

CUADRO V. 1 Resultados encuesta de opinión sobre medidas para el mejoramiento del sector agropecuario dominicano				
Pregunta # 7 Que le parecen las subastas de productos agropecuarios realizadas por el gobierno:				
Productores frutales	Productores pecuarios	Productores invernaderos	Yanina Segura (CEDAF)	De los Santos/Frias (IDIAF)
Se realizan de manera no transparente.	Deberían ser realizadas a través de concursos.	No son subastas reales sino asignaciones por favoritismo.	No tengo ninguna opinión en este sentido.	No creen en ellas.
Pregunta # 8: Problemas principales de los productos agropecuarios dominicanos para acceder a mercados del exterior:				
a) Demasiado requisitos de calidad y fitosanitarios cuyo cumplimiento incrementaría los costos de producción.	a) Exigencias de calidad cuyo cumplimiento aumentaría los costos de producción.	Exigencias de calidad difíciles de cumplir debido a problemas fitosanitarios en el medio ambiente nacional.	a) Altos estándares de calidad en mercados externos. b) Carencia de recursos en muchos productores para adquirir certificaciones. Se deberían emitir certificaciones para grupos de pequeños productores con cultivos comunes.	Alto nivel de rechazos en la recepción del producto al arribar a los puertos en el exterior, debido a la presencia de pesticidas.
Pregunta # 9 : Medidas a implementar para aumentar la presencia de productos dominicanos en mercados internacionales:				
Organización de talleres de capacitación sobre cooperativismo.	Mejorar los mecanismos para impulsar la asociatividad de los productores.	Implementación de medidas organizativas de parte del gobierno para favorecer el establecimiento de cooperativas como las de mangos y aguacates del país.	Mejorar la calidad-inocuidad y la trazabilidad de las exportaciones a cargo de los órganos oficiales, estableciendo responsabilidades individuales cuando se detecten problemas en embarques conjuntos.	a) Optimización de cadena de frío y los niveles de calidad a cargo de las autoridades. b) Ampliación red de sanidad. c) Crear programas de concientización para los productores.
Fuente: Elaboración propia según respuestas de los encuestados.				

La pregunta número 7 persigue obtener la opinión de los entrevistados con relación a las subastas de productos agropecuarios realizadas por el gobierno.<sup>57</sup> Aunque esta pregunta

<sup>57</sup> Como resultado del compromiso asumido por el país, a raíz de su adhesión a la Organización Mundial del Comercio (OMC) el 9 de marzo de 1995, el gobierno dominicano estableció el Decreto 569-12, de fecha 11 de septiembre del 2012, por medio del cual dispone la realización de subastas de cuotas de

está relacionada con la anterior número 6, ya que los permisos de importación para los productos agropecuarios que gestiona el gobierno desde el ministerio de agricultura son, a su vez, subastados a las firmas locales mencionadas en la página anterior a través de la Bolsa Agropecuaria de la República Dominicana (BARD), siendo esta última un organismo fundado por la Junta Agroempresarial Dominicana, nos vimos en la necesidad de separar el proceso de las importaciones de las subastas en el cuestionario de la encuesta, formulando ambas preguntas por separado, ya que, según las informaciones que pudimos recabar durante la fase de estructuración y diseño del referido cuestionario, esta situación genera una gran inquietud entre los productores agropecuarios, debido a que estos argumentan que mientras las importaciones se deciden en una instancia del gobierno, como el ministerio de agricultura, las subastas son controladas por un organismo colegiado, de carácter privado e intereses propios como la BARD.

Cuando se planteó esta pregunta a los productores frutales, estos externaron su desacuerdo con el manejo de las subastas en la denominada bolsa agropecuaria de la República Dominicana, indicando que con las mismas solo era favorecido un grupo de personas privilegiadas.

Por su parte, los productores agropecuarios respondieron la pregunta anterior señalando que las subastas deberían ser realizadas a través de concursos, para asegurar la transparencia y la equidad de dichos procedimientos.

La misma percepción fue expresada por los productores en invernaderos quienes también dijeron que las subastas no eran reales, sino que más bien, eran asignaciones mediante un régimen de favoritismo.

En el caso del CEDAF, la directora ejecutiva entrevistada prefirió abstenerse de contestar la pregunta relacionada con las subastas realizadas por el gobierno a través de

---

importación de 8 productos agrícolas considerados sensibles (Arroz, ajo, azúcar refinado y moreno, carne de pollo, cebolla,

habichuelas, leche y maíz), a través de la Bolsa Agro Empresarial de la República Dominicana, en virtud de las Concesiones Arancelarias de la República Dominicana ante la OMC.

la bolsa agroempresarial, mostrando un gesto de desacuerdo con las mismas. Mientras que los técnicos del IDIAF manifestaron literalmente no creer en dichas subastas.

Gráfico V. 7

Opinión sobre las subastas realizadas por el gobierno



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico V. 7, aparecen las respuestas referentes a la pregunta número 7 relativa a las subastas de productos agropecuarios realizadas a través de la BARD. Al igual que con la pregunta anterior, en este caso se obtuvieron respuestas que dejan entrever un alto contenido de escepticismo de parte de los entrevistados, con relación a los niveles de transparencia utilizados en la gestión de las mencionadas subastas, las cuales son supervisadas por un comité de personas designadas por las autoridades del referido organismo.

En esta dirección, los tres productores frutales expresaron por separado que las subastas “se realizan de manera no transparente.” De igual manera los tres productores pecuarios respondieron esta pregunta indicando que las subastas en cuestión “deberían ser realizadas a través de concursos” como forma de asegurar la transparencia del proceso de supervisión de las mismas.

De su lado, los productores en invernaderos también emitieron sus tres respuestas afirmando que “no son subastas reales sino asignaciones por favoritismo” externando la queja de que, en la publicación con las adjudicaciones finales, siempre resultaban favorecidas las mismas firmas comerciales.

En conclusión, el tema de las subastas nos resulta un tanto controversial, considerando las referidas respuestas de la directora ejecutiva del CEDAF, cuando expresó “no tengo ninguna opinión en este sentido” y las de los técnicos del IDIAF quienes manifestaron que “no creen en ellas.”

Por otra parte, mediante la pregunta número 8, se busca conocer cuáles serían los problemas principales para acceder a los mercados del exterior de los productos agropecuarios dominicanos, según la opinión de los encuestados. En esta dirección, los productores de piña, naranja y limones consideraron que existían demasiados requisitos tanto de calidad como fitosanitarios y que su cumplimiento y aplicación resultaría en posibles incrementos en los costos de producción.

De igual modo, los productores pecuarios también se pronunciaron en el mismo sentido cuando afirmaron que el cumplimiento de las exigencias de calidad aumentaría sus costos de producción.

La opinión de los productores de invernaderos, respecto de los problemas principales para acceder a los mercados del exterior coincidió con la de los productores pecuarios, con la excepción de que los primeros agregaron que los problemas fitosanitarios existían en el medio ambiente nacional, lo cual hacía más difíciles de cumplir las exigencias de calidad establecidas en los mercados externos. Con esta afirmación, dichos productores sacaron a relucir lo que parece ser una vieja queja de algunos miembros del sector, en el sentido de que muchos productores agropecuarios de cultivos abiertos establecidos en regiones vecinas, utilizan productos herbicidas a base del compuesto orgánico conocido como Paraquat, el cual está considerado como una sustancia prohibida en la Unión Europea desde el año 2007, debido a sus efectos tóxicos tanto en seres humanos como a nivel ecológico. En cuanto a esto último, los productores en invernaderos consultados afirman que luego de este producto ser aplicado, puede liberar partículas que, al ser transportadas en el aire, podrían contaminar

algunos cultivos en parcelas aledañas, incluyendo aquellos desarrollados en ambiente controlado. Sin embargo, también pudimos conversar con otros miembros del clúster en ambiente controlado, quienes no comparten la denuncia en cuestión, alegando que debido al espacio cerrado en que trabajan, el riesgo de cualquier tipo de contaminación cruzada es mínimo o inexistente.

De todos modos, quisimos incluir las inquietudes externadas a manera de denuncia por nuestros entrevistados específicos, dentro de las respuestas a la pregunta número 8.

En otro orden, el tema de los altos estándares de calidad de los mercados internacionales fue presentado nuevamente por la directora ejecutiva del CEDAF, quien además añadió como un obstáculo adicional para acceder a dichos mercados, la carencia de recursos económicos de los pequeños productores para cumplir dichos estándares y obtener certificaciones de calidad para sus productos y procesos. También sugirió que se deberían emitir de manera conjunta dichas certificaciones para grupos de pequeños productores con cultivos comunes.

Finalmente, los ejecutivos del IDIAF respondieron la pregunta número 8 señalando la ocurrencia de un alto nivel de rechazos por parte de las autoridades aduanales en el exterior, al momento de recibir los productos dominicanos en los puertos de destino, debido a la presencia de pesticidas en los mismos. En este sentido, también señalaron que esta situación era agravada por algunos exportadores, quienes aplicaban pesticidas a los productos de manera adicional, cuando estos ya estaban colocados en los contenedores de embarque, como forma de evitar la aparición de gérmenes al momento de la recepción final en el exterior.

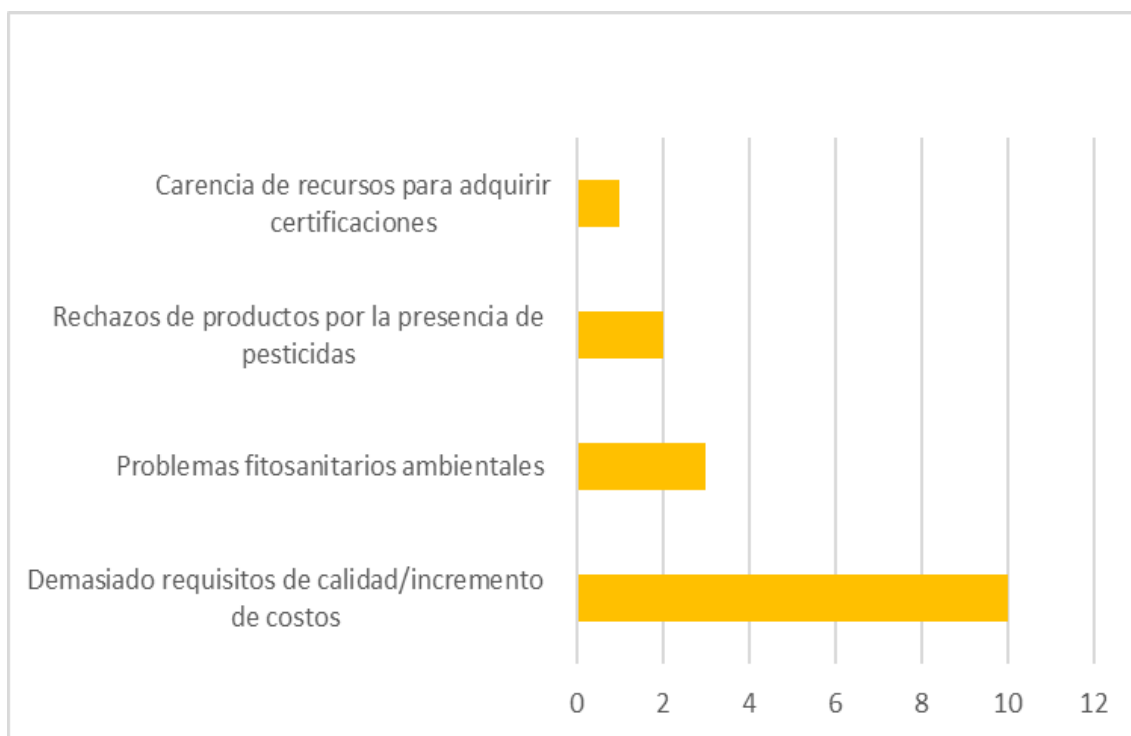
Considerando la relevancia de los problemas principales que tienen los productos agropecuarios dominicanos para acceder a los mercados del exterior, según se desprende de las respuestas emitidas a la pregunta número 8 por las personas entrevistadas, en la próxima sección de este trabajo, la cual se inserta después del final del presente capítulo, aparecen colocadas las conclusiones y recomendaciones de la investigación, donde hemos desarrollado las líneas generales para la implementación de un programa de capacitación integral para ser impartido a los productores agropecuarios, el cual se incluye en la primera recomendación de la referida sección, y

con el que nos proponemos cubrir todas las necesidades externadas por los entrevistados en sus respuestas a la pregunta número 8.

Dicho programa incluye la participación conjunta del Centro de Exportación e Inversión de la República Dominicana y el Ministerio de Agricultura, los cuales combinarían la gestión administrativa y logística con la función docente, a cargo de las dos instituciones respectivamente, en la organización de sesiones de capacitación sobre temas agropecuarios por espacio de dos años, para ser ejecutadas en cursos de un mes de duración por cada ciclo de enseñanza. Las materias del programa cubrirán aspectos relacionados con la identificación de mercados externos para la exportación, así como temas sobre asuntos técnicos vinculados con procedimientos de saneamiento, control de plagas y enfermedades y tratamientos de suelos entre otras materias de interés.

Gráfico número V. 8

Problemas principales productos agropecuarios para acceder a mercados del exterior



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico número 8 se puede apreciar que el problema principal de los productos agropecuarios dominicanos para acceder a los mercados del exterior, radica en la dificultad que tienen los productores en general para cumplir a cabalidad con los estándares de calidad que se exigen en los países de destino de nuestras exportaciones.

En este sentido los tres grupos de productores entrevistados expresaron esta situación con la respuesta de “demasiados requisitos de calidad e incremento de costos” como forma de indicar que el cumplimiento de dichas exigencias generaba aumentos en los costos locales de producción, afectando la competitividad de los precios de venta al exterior. Esta respuesta fue manifestada por los nueve productores y la directora ejecutiva del Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal, recibiendo este tema consecuentemente diez respuestas en total.

Adicionalmente, la directora del CEDAF señaló también la existencia del problema de la “carencia de recursos para adquirir certificaciones” de calidad, emitidas por organizaciones privadas, para los productores.

Otro de los problemas de los productos agropecuarios dominicanos para acceder al exterior, es el “rechazo de productos por la presencia de pesticidas” según lo manifestaron los dos técnicos del IDIAF, tal como fuera comentado en la página anterior.

Por otra parte, la pregunta número 9 está destinada a conocer la opinión de los entrevistados en lo que se refiere a las medidas a ser implementadas para aumentar la presencia de productos dominicanos en los mercados internacionales. En este sentido los productores frutales consideraron como necesario la organización de talleres de capacitación sobre el tema del cooperativismo, para aprovechar la experiencia favorable de otros productores de frutos del país organizados en asociaciones de esta índole.

Una opinión similar fue externada por los productores pecuarios quienes al responder la pregunta número nueve, manifestaron que una medida favorable sería la de mejorar los mecanismos necesarios para impulsar la asociatividad a nivel de los criadores de animales. Igualmente, los productores en ambiente controlado o invernaderos, manifestaron que sería conveniente la implementación de medidas organizativas de parte del gobierno para favorecer la asociatividad entre dichos productores, replicando la experiencia alcanzada por las cooperativas de mangos y las de aguacates existentes en el país.

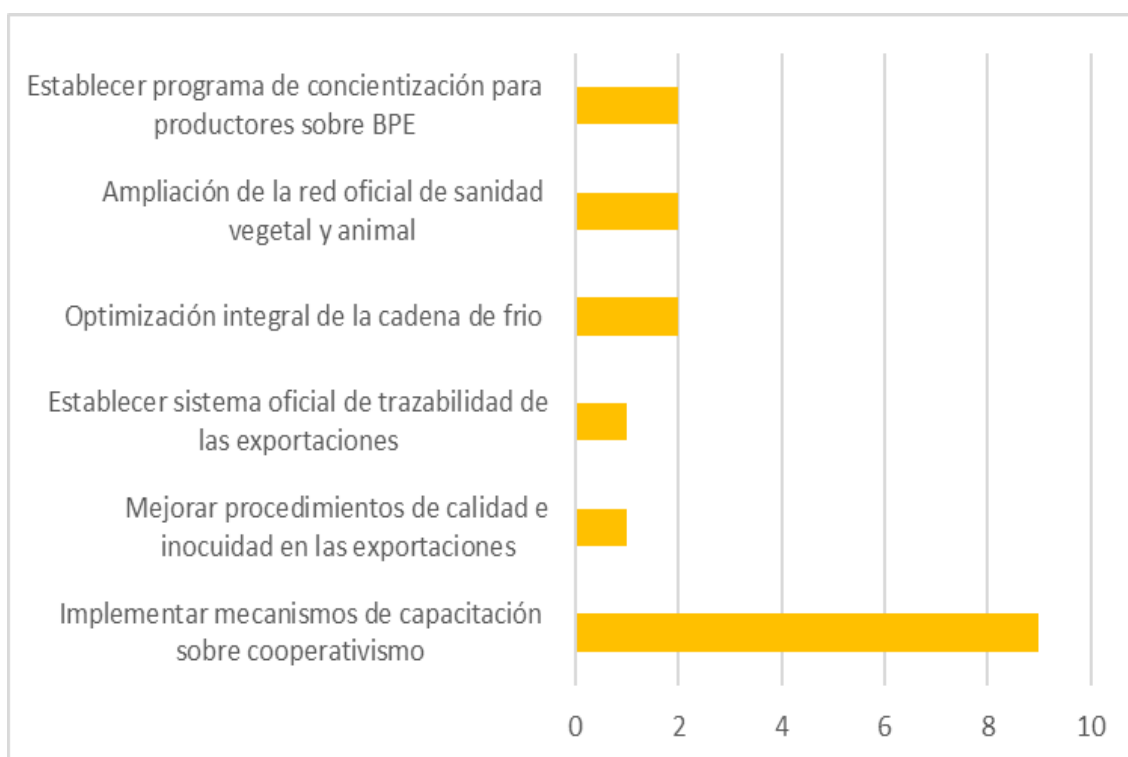


Por otro lado, la opinión del CEDAF estuvo dirigida a la recomendación de mejorar los parámetros establecidos por las autoridades de agricultura y ganadería, en lo que concierne al fortalecimiento de los procedimientos para el aseguramiento de la calidad e inocuidad de las exportaciones, al tiempo de fortalecer los mecanismos de trazabilidad de las exportaciones, por parte de los organismos oficiales, con el fin de establecer responsabilidades individuales por las faltas cometidas en el debido proceso de exportación, cada vez que se detecten problemas en los denominados embarques mixtos o conjuntos enviados al exterior.

En el caso de los técnicos del IDIAF, estos recomendaron en primer término la optimización de la cadena de frío durante sus distintas etapas operativas (producción, almacenamiento, transporte, distribución y venta), así como los niveles de calidad a cargo de las autoridades correspondientes, en el caso de los exportadores de vegetales, incluyendo la ampliación de la red nacional de sanidad, como forma de minimizar los casos de rechazos en el exterior. También sugirieron la creación de programas de concientización para los productores, acerca de la importancia de cumplir con todos los requerimientos establecidos en las buenas prácticas de exportación BPE, dirigidos a la eliminación gradual de los referidos rechazos.

Gráfico número V. 9

Medidas para aumentar la presencia de productos dominicanos en el exterior



Elaboración propia.

El gráfico V. 9 muestra las respuestas de los entrevistados a la pregunta número 9 sobre sus recomendaciones con relación a las medidas que se deberían implementar para aumentar la presencia de productos dominicanos en el exterior a través de las exportaciones. En este sentido, los nueve productores encuestados respondieron por separado la necesidad de “implementar mecanismos de capacitación sobre cooperativismo.”

De igual modo, las dos respuestas de la directora ejecutiva del CEDAF sobre las medidas que podrían incidir favorablemente en el aumento de los productos de la canasta de exportación, aparecen graficadas bajo los temas de “mejorar procedimientos

de calidad e inocuidad en las exportaciones” y “establecer un sistema oficial de trazabilidad de las exportaciones,” recibiendo cada tema una respuesta.

Las respuestas de los dos técnicos del IDIAF indicadas en la página anterior, aparecen en el gráfico V. 9 resumidas en los temas de “optimización integral de la cadena de frío,” “ampliación de la red oficial de sanidad vegetal y animal” y “establecer programa de concientización para productores sobre BPE.” Cada tema recibió dos respuestas cada uno.

CUADRO V. 1 Resultados encuesta de opinión sobre medidas para el mejoramiento del sector agropecuario dominicano				
Pregunta # 10 Ventajas para el sector agropecuario de los acuerdos de comercio internacional firmados por el país:				
Productores frutales	Productores pecuarios	Productores invernaderos	Yanina Segura (CEDAF)	De los Santos/Frias (IDIAF)
Posibilidad de exportar al extranjero en monedas de mayor valor.	Todos los productores tienen la posibilidad de exportar.	Alta receptividad de los rubros locales en los mercados de CARICOM.	Posibilidad de aumentar la competitividad de los productores locales a través de las exigencias de calidad, requeridas en los mercados externos.	a) Acceso a mercados más grandes. b) Colocación de ajíes y aguacates en EUA sin pago de aranceles. c) Adquisición de materia prima a costos más bajos.
Pregunta # 11 Opinión o comentarios generales sobre el sector agropecuario:				
Se debe aumentar la inversión del país en investigación, innovación y transferencia de tecnología y conocimiento al campo dominicano.	El avance del sector dependerá en gran medida de que el gobierno brinde un mayor apoyo a los productores de menores ingresos.	a) Que el sector se encuentra en menos del 10% de su potencial de producción debido a la escasa colaboración del gobierno. b) Necesidad de una mejor formación académica para el productor agropecuario.	Todas las instituciones públicas y privadas que intervienen en el sector deben articular sus mejores esfuerzos para enfocarse en la mejoría del sector agropecuario del país.	La inversión del gobierno en investigación agrícola descendió del 0.38% del PIB en 2019, a 0.19% en el 2020. La ONU recomienda como mínimo la inversión del 1.0% del PIB para los países de América Latina.

Fuente: Elaboración propia según respuestas de los encuestados.

Por otra parte, la opinión de los encuestados con relación a las ventajas para el sector agropecuario que se derivan de los acuerdos de comercio internacional firmados por el país, fue conocida a través de la pregunta número diez. En este sentido, los tres productores frutales indicaron por separado que los acuerdos con la Unión Europea

habían permitido exportar algunos de sus productos hacia esos mercados, lo cual dejaba abierta la posibilidad de exportar otros tipos de frutos a ese mismo destino. De igual modo, los criadores de ganado bovino, cerdos y pollos expresaron que luego de haber sido firmados los acuerdos comerciales por el país, todos los productores tenían la posibilidad de exportar.

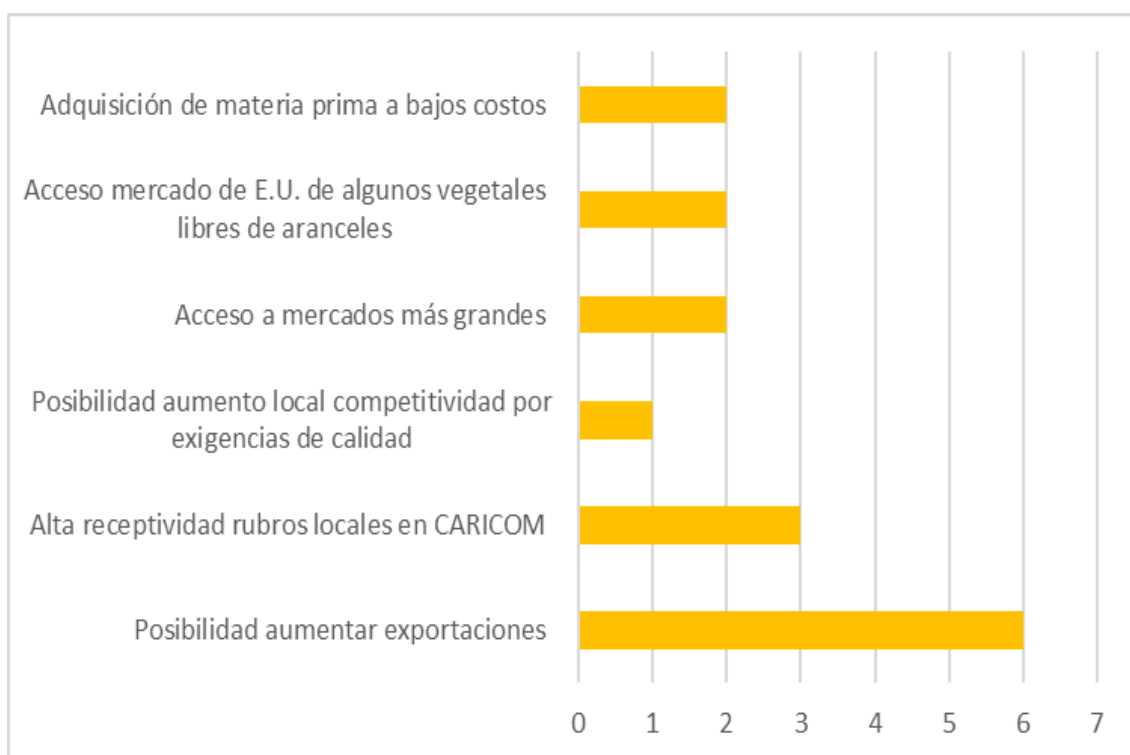
De su lado, los productores de invernaderos manifestaron estar conscientes de la alta receptividad que tenían los vegetales locales, especialmente en los mercados de CARICOM.

Cuando la misma pregunta fue formulada a la directora ejecutiva del CEDAF, esta indicó que las exigencias de calidad que eran regularmente requeridas en los mercados externos, abrían la posibilidad de aumentar los niveles de competitividad de los productores locales, quienes tendrían que ajustarse a los estándares internacionales correspondientes.

Los técnicos del IDIAF señalaron entre ambos, tres ventajas resultantes de los acuerdos comerciales firmados por el país, siendo una de ellas el acceso a mercados más grandes y, por otro lado, la entrada de ajíes y aguacates y otros vegetales en los Estados Unidos sin el pago de aranceles. Finalmente, también mencionaron como otra ventaja la adquisición en el extranjero de materia prima para los productores agropecuarios, a costos más bajos.

Gráfico V. 10

Ventajas de los acuerdos comerciales internacionales firmados por el país



Fuente: Elaboración propia.

Al observar el gráfico V. 10 se destacan en primer orden las respuestas comunes emitidas por los productores frutales y los pecuarios en cuanto a la “posibilidad de aumentar las exportaciones,” cuando contestaron la pregunta número diez sobre las ventajas derivadas de los acuerdos comerciales internacionales firmados por el país.

En cambio, los tres productores en invernaderos expresaron con relación a la misma pregunta, que para el sector específico que ellos representan, la mayor ventaja de los referidos acuerdos descansaba en lo que hemos resumido como la “alta receptividad de los rubros locales en CARICOM,” ya que las frecuentes exportaciones de vegetales a

dichos mercados también incluía la colocación en los mismos contenedores, de otros rubros industriales tales como materiales de construcción fabricados localmente.

Por otra parte, la opinión de la directora ejecutiva del CEDAF, la cual fue resumida en el gráfico V. 10 como “posibilidad aumento local competitividad por exigencias de calidad” alcanzó una respuesta.

Finalmente, las consideraciones de los técnicos del IDIAF, incluidas en el gráfico como “Acceso a mercados más grandes,” “acceso mercado de E.U. de algunos vegetales libres de aranceles” y “adquisición de materia prima a bajos costos” alcanzaron dos respuestas para cada tema.

La última pregunta del cuestionario, correspondió al número 11 y el propósito de la misma fue el de conocer de los encuestados, cualquier otra opinión o comentarios generales sobre el sector agropecuario, que no estuviesen incluidos en el formulario. En este sentido, los productores frutales indicaron que las autoridades deben aumentar la inversión que realiza el país, en materia de investigación, innovación y transferencia de tecnología al campo dominicano. Mientras que los criadores de animales expresaron su opinión de que el avance del sector agropecuario dependerá en gran medida de que el gobierno brinde un mayor apoyo a los productores de menores ingresos, recalando con este reclamo a las autoridades la misma petición formulada en la pregunta número 4, a través de la cual solicitan mayor asignación de tierras e insumos, como madera y alambres, los cuales son frecuentemente utilizados en el mantenimiento y reparación de las verjas de sus propiedades.

En cuanto a los productores en invernaderos, estos solo se limitaron a expresar que el “sector de invernaderos está en menos de un 10% de su potencial de producción” al responder la pregunta número 11, indicando que el número de invernaderos en el país estaba muy por debajo, con respecto a la cantidad de fincas existentes en todo el territorio nacional dedicadas al cultivo de aquellos vegetales, cuya producción podría ser optimizada en el ambiente controlado de los invernaderos, desde el punto de vista cualitativo y cuantitativo. Atribuyendo esta situación a la escasa colaboración del gobierno en materia de orientación a los productores, referente a las ventajas del cultivo en invernaderos. Y agregando, además, que existía la necesidad de ofrecer una mejor

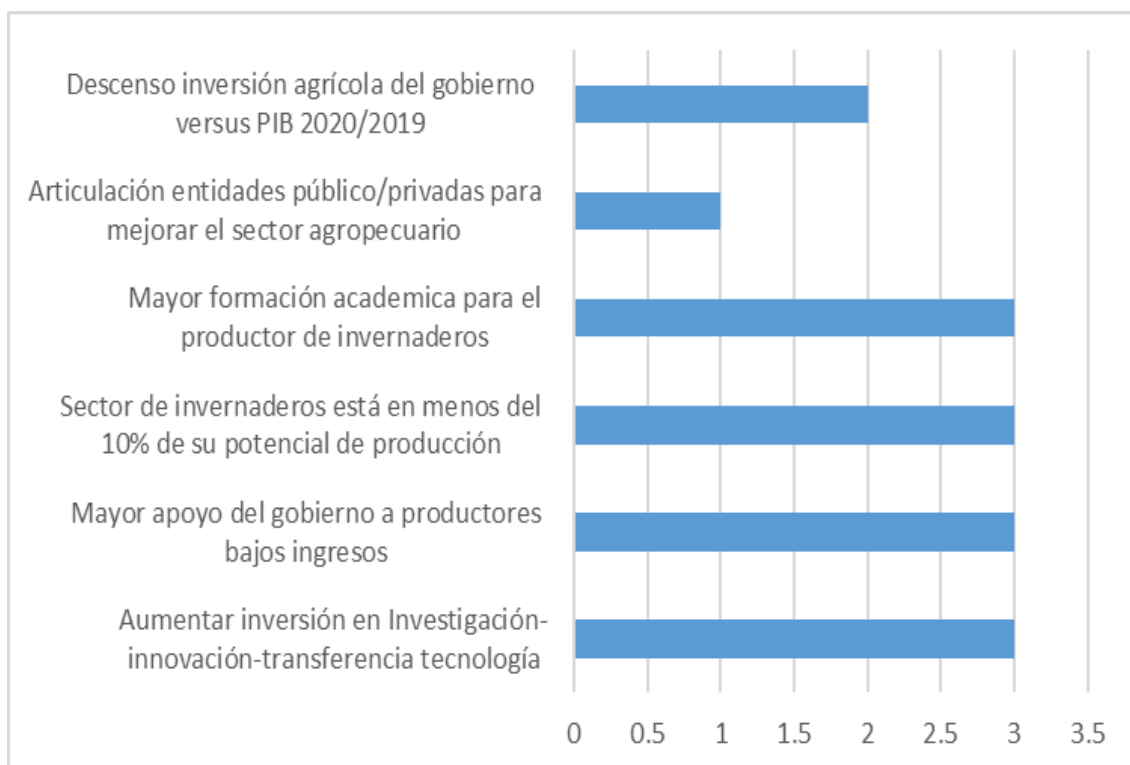
formación técnica al productor en invernadero, en lo que concierne a las buenas prácticas de cultivo en ambiente controlado.

La directora ejecutiva del Centro de Desarrollo Agropecuario y Forestal consideró que todas las instituciones públicas y privadas que intervienen en el sector, deben articular sus mejores esfuerzos, para enfocarse en el mejoramiento agropecuario del país.

En cambio, los dos técnicos del IDIAF insistieron en la necesidad urgente de aumentar la inversión del gobierno en investigación agrícola. Ya que, el nivel de gasto es muy insuficiente y está por debajo de todas las recomendaciones que hacen las instituciones internacionales en esta materia. Será preciso, también, habilitar mecanismos de asistencia técnica que permitan un aprovechamiento entre el colectivo de los productores de los resultados de las investigaciones.

Gráfico V. 11

Opinión o comentarios generales sobre sector agropecuario



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico V.11 se puede apreciar, que los productores frutales emitieron tres respuestas a la pregunta número 11 mediante la opinión de que el gobierno debería “aumentar la inversión en investigación-innovación-transferencia de tecnología.” Igualmente, las respuestas de los productores pecuarios expresaron tres respuestas, resumidas en el tema de “mayor apoyo del gobierno a productores de bajos ingresos.” De igual modo, los comentarios de los productores bajo ambiente controlado indicando que el “sector de invernaderos está en menos del 10% de su potencial de producción,” señalando la necesidad de una “mayor formación técnica para el productor de invernaderos” recibieron tres respuestas.

Por otro lado, la opinión de la directora ejecutiva del CEDAF acerca de establecer una mayor “articulación entre las entidades público/privadas para mejorar el sector agropecuario,” alcanzó una respuesta individual. Mientras que la observación de los técnicos del IDIAF sobre el “descenso en la inversión agrícola del gobierno versus el PIB 2020/2019” representó un total de dos respuestas, respecto de la pregunta número 11 de la encuesta en referencia.



#### **V. 4 Detalles del análisis FODA del sector agropecuario dominicano**

El doctor Humberto Ponce Talancón, nos advierte sobre: “La imperiosa necesidad de abordar sistemáticamente y en forma continua acciones de evaluación, para efectos de diagnóstico en las organizaciones del sector productivo (tanto públicas como privadas), basada en la aplicación de una herramienta objetiva, práctica y viable, conocida como Matriz FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas)” (Ponce, 2006).

Un recurso analítico que se construye en base al planteamiento teórico de Porter y que nos va a permitir analizar la calidad y cantidad de la dotación de factores y proporciona elementos para la construcción de un balance estratégico, que representa para la dirección de las organizaciones la posibilidad de participar en forma exitosa en su desarrollo.

Considerando los planteamientos teóricos anteriores, fundamentalmente la visión de Porter, la descripción de las capacidades del país y los resultados de la encuesta llevada a cabo, se presenta de forma sintética con objeto de ser claros en la exposición, el análisis FODA correspondiente al sector agropecuario dominicano. Un análisis dirigido al estudio del objetivo general de la presente investigación, en el cual se plantea el estudio exhaustivo del sector agropecuario dominicano, para determinar las causas que puedan explicar la falta de competitividad de los renglones principales que lo conforman. En las próximas páginas describimos las principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, que hemos identificado a lo largo de la investigación.

En lo que concierne a la matriz de evaluación de factores internos (MEFI) del análisis FODA correspondiente al sector agropecuario dominicano, la cual encierra las

fortalezas y debilidades, se puede apreciar el hecho de que una de las fortalezas principales del sector, consiste en las facilidades de acceso a las tecnologías disponibles para mejorar los cultivos e incrementar la productividad de los mismos, tanto en materia de sistemas de riego, como en lo que respecta a la necesaria nivelación de terrenos, la aplicación de tecnologías fitosanitarias y la recolección mecanizada de cosechas, analizadas en el capítulo III de este trabajo. En adición al número cada vez mayor de rubros agrícolas producidos en el país, colocados en algunos mercados internacionales. Tal es el caso de las exportaciones de guineo dominicano y el cacao en grano, hacia la Unión Europea y los Estados Unidos de América. (Véase cuadro de exportaciones totales dominicanas 2010-2017 en el apartado IV.6 del capítulo IV).

<b>CUADRO NO. V.2</b>	
<b>ANÁLISIS FODA SECTOR AGROPECUARIO DOMINICANO</b>	
<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Acceso a tecnologías disponibles para mejorar cultivos.</li> <li>-Productos agrícolas con buena presencia en mercados internacionales.</li> <li>-Infraestructura normativa para el soporte económico del sector con ejes de desarrollo definidos en la Ley 1-12. END-2030.</li> <li>-Apoyo técnico y financiero a los productores agropecuarios desde el Consejo Nacional de Competitividad.</li> <li>-Financiamiento del BID, disponible a través del CNC, en términos blandos.</li> <li>-Evolución favorable de los clústeres de agronegocios establecidos en toda la geografía nacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Apoyo técnico del Estado a los establecimientos agropecuarios.</li> <li>-Apoyo financiero estatal ocasional en casos de excedentes de producción.</li> <li>-Políticas públicas favorables (reforma agraria vigente).</li> <li>-Sistema de represa de aguas y diques de control de inundaciones en proceso de construcción por el Estado, en zonas vulnerables.</li> <li>-Apertura reciente relaciones comerciales con China Continental.</li> <li>-Posibilidades de establecer alianzas público-privadas a través del Consejo Nacional de Competitividad.</li> <li>-Acceso a los mercados de E.E.U.U. y la UE a través de los acuerdos comerciales firmados.</li> </ul>
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Escasa formación de profesionales universitarios agropecuarios.</li> <li>-Bajo nivel de escolaridad en población dedicada a tareas agrícolas.</li> <li>-Baja capacidad de gestión empresarial en fincas.</li> <li>-Insuficiencia de canales de riego en las zonas agrícolas del país.</li> <li>-Bajo nivel de conocimiento para impulsar exportaciones.</li> <li>-Rentabilidad insuficiente en el nivel de los productores.</li> <li>-Bajos niveles de rendimiento de los cultivos en general.</li> <li>-Bajo nivel de asociatividad para aumentar la capacidad de exportación.</li> <li>-Dificultad para alcanzar niveles óptimos de calidad para la exportación.</li> <li>-Alto nivel de rechazos en la recepción de productos en el exterior debido a la presencia de pesticidas.</li> <li>-Dificultades para cumplir con requerimientos sanitarios y de certificación para la exportación.</li> <li>-Escasa inversión en I&amp;D en el sector agropecuario dominicano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Diferencia en márgenes de comercialización del S/M de hasta cuatro y cinco veces mayores que los del productor en finca.</li> <li>-Disminución promedio de -3.45% experimentada por la producción pecuaria en el período 2010-2017.</li> <li>-Altos costos de facturación energía eléctrica.</li> <li>-Dificultades de acceso al crédito bancario.</li> <li>-Depresión nivel salarios por ocupación mano de obra ilegal.</li> <li>-Patrón meteorológico caracterizado por sequías estacionales y perturbaciones naturales frecuentes.</li> <li>-Balanza comercial desfavorable con la mayoría de los países de la región.</li> <li>-Competencia creciente de los países de la región en los mercados agropecuarios.</li> </ul>
Fuente: Elaboración propia.	

Otra de las fortalezas del sector agropecuario se refiere a la infraestructura normativa existente, para el desarrollo económico del mismo, la cual está establecida desde el punto de vista jurídico, a través de la Ley 1-12 de Estrategia Nacional de Desarrollo 2030, como se explicó en el apartado IV.1.1 del capítulo IV.

De igual manera, el apoyo técnico y financiero que reciben los productores agropecuarios desde el Consejo Nacional de Competitividad (CND) en materia de asesoría y financiamiento a proyectos de diversa índole, cubiertos tanto con los recursos económicos propios del Consejo como a través de la canalización de aquellos

establecidos en los programas del Banco Interamericano de Desarrollo, es otra de las fortalezas del sector en referencia. (Ver cuadro análisis FODA).

A todas las fortalezas anteriores podemos agregar también, la evolución favorable de los clústeres de agronegocios establecidos en toda la geografía nacional.

Por otro lado, durante el análisis realizado a lo largo de nuestra investigación hemos detectado una serie importante de debilidades que nos explican el bajo grado de competitividad que registra el sector. Nos referimos a la escasez de profesionales universitarios formados cada año en el área agropecuaria, con relación al número de unidades productivas del país.

En este sentido podemos afirmar que, según las indagaciones que condujimos con los directores de las escuelas de agronomía de las distintas universidades del país, el total de agrónomos egresados al cierre del año académico 2016-2017, era de 2,107. (Ver apartado III. 13 con el marco de apoyo institucional del sector agropecuario dominicano).

Aún, tomando en consideración el total de agrónomos registrados en la asociación nacional de profesionales agropecuarios (ANPA), cuya cifra ascendió a 4,500 al 31/12/2017, consideramos que se trata de una población profesional relativamente baja, tomando en cuenta las 251,916 unidades agrícolas del sector agropecuario, según el precenso nacional agropecuario publicado en el año 2016 (Ver cuadro III. 14).

Lo mismo ocurre con los 1,340 profesionales egresados de las escuelas de veterinaria de todo el país, durante el período arriba mencionado (Ver el citado apartado con el marco institucional), cuyo número resulta visiblemente insuficiente, si se le compara con las 116,535 unidades productivas agropecuarias agregadas, dedicadas a la cría de animales existentes en el país (Ver cuadro III. 15). Aún, considerando los 2,800 veterinarios inscritos en la asociación nacional de profesionales agropecuarios al 31/12/2017.

De igual modo, en el mismo contexto del análisis de los factores del diamante de Porter, también fue identificada como una debilidad, la escasa inversión en investigación y desarrollo (I&D) en el sector agropecuario dominicano, ya que la actividad desarrollada

en este sentido a nivel universitario está limitada a la extensión y otras áreas, como se puede apreciar en el referido marco institucional, al igual que los proyectos emprendidos en las instituciones públicas y privadas analizadas en dicho apartado, cuyas áreas de interés están más enfocadas en la capacitación de los productores agropecuarios.

Otra de las debilidades incluidas en nuestro análisis FODA se refiere al bajo nivel de escolaridad en la población dedicada a las labores agrícolas, lo que ocasiona la baja capacidad de gestión empresarial en las fincas. Esto último trae como consecuencia un bajo nivel de conocimiento para impulsar las exportaciones, lo cual de por sí constituye otra de las debilidades atribuibles al sector agropecuario dominicano.

Uno de los aspectos que se puede considerar como una debilidad adicional del sector en cuestión, es la insuficiencia de canales de riego en las zonas agrícolas del país. Esta situación incide en la generación de los bajos niveles de rendimiento de los cultivos principales y en la baja rentabilidad de los productores agropecuarios.

A partir de la encuesta sobre medidas para el mejoramiento del sector agropecuario, también fueron detectadas otras debilidades importantes dentro del análisis FODA. En este sentido encontramos el bajo nivel de asociatividad para aumentar la capacidad de exportación, según lo manifestado por todos los productores agropecuarios entrevistados, así como la gran dificultad para alcanzar los niveles óptimos de calidad requeridos para la exportación. Esto último se refleja en los inconvenientes para cumplir con los requerimientos sanitarios y de certificación para la exportación, debido a los problemas de control fitosanitario en la producción de frutales y vegetales, así como en la situación creada en los productores pecuarios, tras la pérdida de los permisos de exportación de carne a los Estados Unidos, según lo explicado en páginas anteriores.

Dentro de las debilidades principales detectadas en el FODA nos encontramos también con el alto nivel de rechazos en la recepción de productos en el exterior, debido a la presencia de pesticidas en los mismos, como resultado de la práctica de algunos exportadores de aplicar dichos insecticidas a los productos de manera adicional, cuando

estos ya están colocados en los contenedores de embarque, para evitar la aparición de gérmenes al momento de la recepción final de dichos productos en el exterior.

Contrariamente a lo que ocurre con la matriz de evaluación de factores internos, se observa que en la matriz de evaluación de factores externos (MEFE), que son aquellos que provienen del medio ambiente externo y que por ende están fuera del control del sector agropecuario, pero que sus externalidades pueden ejercer una influencia importante en este último, se encuentran las oportunidades y amenazas.

Dentro de las oportunidades más relevantes detectadas en el sector agropecuario dominicano, se encuentra el apoyo técnico que ofrece el Estado a los productores, en cuanto a la preparación mecanizada de superficies, por medio de la prestación gratuita de tractores del ministerio de agricultura juntamente con el personal operativo, así como también, la construcción y reconstrucción de caminos rurales, a cargo de dicha institución gubernamental.

De igual manera es importante señalar, el apoyo financiero que ofrece el Estado dominicano de manera ocasional a los productores, en lo que se refiere a la adquisición en compra de excedentes de producción, para evitar pérdidas económicas por parte de aquellos.

También hay que tomar en consideración la aplicación de políticas públicas que favorecen al sector agropecuario, como es el caso de la reforma agraria que ha venido llevando a cabo el gobierno dominicano durante los últimos 50 años, consistente en la repartición a los parceleros del país de terrenos con vocación agrícola, propiedad del Estado dominicano. Esta política constituye otra de las oportunidades para el sector agropecuario dominicano, ya que sólo en el período 2010-2017 se distribuyeron unas 261,691 tareas de tierra a un total de 7,344 parceleros, a través de 29 procesos de asentamiento realizados.<sup>58</sup>

Por otro lado, además de otras importantes obras hidráulicas construidas en distintas regiones del país para la distribución de agua potable y generación eléctrica, en el año

---

<sup>58</sup> Cifras publicadas por el Departamento de Estadística del Instituto Agrario Dominicano bajo el epígrafe: “Actividades de Apoyo al Sector Agropecuario a través de la Reforma Agraria,” (iad.gob.do).

2015 el gobierno central inició la construcción de una presa hidráulica sobre el río Yaque del Sur, una de las fuentes fluviales más importante de la República Dominicana, para dotar de canales de riego a una extensa región compuesta por cuatro provincias y sus municipios, ubicadas en el sur oeste del país, caracterizadas por períodos de sequía relativamente altos en comparación con la mayor parte de los terrenos agrícolas del territorio dominicano.

Esta presa denominada Monte Grande, no solo cubrirá las necesidades de irrigación de las tierras de cultivo de las referidas provincias, en adición a la provisión de agua potable y generación de energía eléctrica, sino que también incluirá un sistema de diques de control de inundaciones que evitará, en gran medida, la ocurrencia de desastres ocasionados por estas últimas y deslizamientos de tierra, resultantes del paso de huracanes y otros fenómenos naturales que afectan con bastante frecuencia esa zona específica de la región antes mencionada.

Dentro de las oportunidades identificadas en el análisis FODA para el sector agropecuario, aparecen también la apertura reciente de relaciones comerciales y diplomáticas con China Continental, establecidas por el Estado dominicano en el año 2018, lo cual representa la posibilidad de incrementar las exportaciones agropecuarias hacia un nuevo mercado externo, con un alto potencial de consumo en términos poblacionales.

En este sentido “el intercambio comercial entre República Dominicana y China alcanzó en el año 2019 la suma de 2,850 millones de dólares, un 25 % más que en 2018.<sup>59</sup>” Mientras que, en la actualidad, las exportaciones dominicanas a China incluyen café, cigarrillos, tabaco en diferentes subproductos, coco y otros productos menores.

Igualmente, desde principios del 2020, ambas naciones firmaron un protocolo fitosanitario que permitirá a la República Dominicana exportar al país asiático aguacate del tipo Hass, según fue publicado en la fecha indicada por el Ministerio de Agricultura. Considerando el hecho de que nuestro país es el segundo productor mundial de aguacates, después de México, se podría esperar que la firma de este acuerdo impulse la expansión de las exportaciones totales dominicanas. En la referida publicación también

---

<sup>59</sup> Agencia EFE periódico El Dinero Santo Domingo, 6 de agosto de 2020.

se agregó, que otros productos dominicanos, como el cacao, mango, piña y banano se encontraban en proceso de validación sanitaria para entrar al mercado chino.

En otro orden, las alianzas público-privadas que se han venido celebrando entre empresas agrícolas, la banca comercial y el gobierno dominicano, han recibido un impulso significativo, con la introducción adicional de la modalidad de las alianzas público-privadas para el desarrollo sostenible APPDS, con la participación de las agencias de cooperación internacional para el desarrollo de los Estados Unidos, España, Japón y Alemania, los organismos sectoriales del gobierno central, organizaciones de la sociedad civil, en estos casos representadas por organizaciones no gubernamentales ubicadas dentro del sector agropecuario, además del sector representado por las universidades.

Cada uno de estos sectores se compromete formalmente con el logro de objetivos específicos para las alianzas concertadas, al tiempo de aportar soluciones particulares de carácter multidisciplinario, dentro del marco de los objetivos de desarrollo sostenibles ODS.

Esta nueva modalidad de financiamiento acompañada de capacitación y apoyo técnico hacia el agro dominicano constituye otra de las oportunidades detectadas en el análisis FODA, del sector agropecuario de la República Dominicana, conjuntamente con el acceso a los mercados de E.E.U.U. y la UE a través de los acuerdos comerciales firmados por el país.

Dentro del análisis de la matriz de evaluación de factores externos, a continuación, se incluyen las amenazas sobre el campo dominicano. Una de ellas se trata de la diferencia en los márgenes de comercialización del supermercado de hasta cuatro y cinco veces mayores que los del productor en finca. (Ver cuadro III. 28).

De igual manera, la existencia de una balanza comercial desfavorable con la mayoría de los países de la región, con los que se han firmado acuerdos comerciales, constituye una amenaza al sector agropecuario. Esta situación, unida a la competencia creciente de los citados países de la región, profundiza los niveles de la referida amenaza.

Por otra parte, el costo por kilovatio de energía facturada en el país representa una de las quejas más generalizada de los diferentes sectores económicos productivos, incluyendo



la rama agropecuaria, ya que la fórmula de cálculo utilizada por las empresas distribuidoras estatales de energía eléctrica contiene un componente o partida fija denominada potencia contratada, la cual se factura de manera fija, en adición al consumo por kilovatios/hora (kWh) de los usuarios de este servicio.

A esta última amenaza se agrega, además, las dificultades de acceso al crédito bancario, según lo explicado en el cuadro III. 29 del capítulo III de este trabajo.

Otra amenaza que debe enfrentar el trabajador del agro dominicano es la percepción de un salario, por debajo de los niveles mínimos establecidos por el Comité Nacional de Salarios<sup>60</sup>, como consecuencia de la alta presencia de ciudadanos haitianos residentes en el país de manera ilegal, dedicados a las labores agropecuarias, los cuales debido a su condición migratoria irregular reciben salarios deprimidos y por debajo de los niveles determinados para el salario mínimo establecido en el país.

Una de las variables externas que escapan totalmente del control del sector agropecuario dominicano y que constituye otra de las amenazas del mismo está representada por el régimen de lluvias característico de la región del Caribe, con dos temporadas meteorológicas extremas. Una de ellas con frecuentes períodos de sequía, que se extiende desde el primer día de diciembre hasta finales del mes de mayo del siguiente año y la otra denominada temporada ciclónica. Esta última empieza el primer día del mes de junio y se extiende hasta el 30 de noviembre.

Durante la primera temporada los agricultores se deben emplear muy a fondo, con el propósito de trabajar los cultivos de ciclo corto, como es el caso de los cuatro grupos representados por los cereales, oleaginosas, hortalizas, raíces y tubérculos, como forma de sortear los períodos de sequía.

---

<sup>60</sup> El Comité Nacional de Salarios fue promulgado en la República Dominicana en agosto del año 1956, mediante Resolución No. 4528, en virtud del Convenio 26 de la Organización Internacional de Trabajo. Es un Organismo tripartito, (Poder Ejecutivo, sector de los trabajadores y empleadores y el sector sindical), perteneciente al Ministerio de Trabajo, cuya función principal es la de fijar el salario mínimo nacional para los trabajadores de los diferentes sectores que convergen en la vida laboral dominicana.

Por el contrario, en la segunda temporada, el campo dominicano se expone a las inclemencias características de los ciclones tropicales, con la ocurrencia de lluvias torrenciales, acompañadas de vientos anormales, con casos ocasionales de desbordamiento de ríos y deslizamientos de tierra, con efectos muy perjudiciales para los productores y los cultivos del agro dominicano.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## CONCLUSIONES

### Conclusión número 1

Los bajos niveles de rendimiento de la producción correspondiente a los principales rubros agrícolas del país, en relación con el área de cosecha durante el período 2012-2017, representa una de las mayores preocupaciones de los productores del subsector agrícola dominicano.

### Conclusión número 2

Las cifras correspondientes a la producción agrícola dominicana de arroz, maíz y sorgo expresadas en unidades físicas durante el período 2010-2017, indican una gran inestabilidad en su evolución interanual, mostrando disminuciones sucesivas. Esta misma situación se observa con la caña de azúcar, tabaco y café, así como en los dos tipos principales de habichuelas producidas en el país, en sus modalidades rojas y negras, dentro de la referida serie de tiempo.

### Conclusión número 3

Toda la producción pecuaria dominicana obtenida en el período 2010-2017 sufrió una disminución promedio en las unidades físicas del orden del 3.45%, según el reporte elaborado por el departamento de estadísticas agropecuarias del ministerio de agricultura.

### En el ámbito de la actividad exportadora:

### Conclusión número 4

El análisis de la canasta de exportación nacional durante el período 2010-2017, muestra que, dentro de la misma, se han mantenido los mismos rubros agrícolas como son el guineo, cacao en grano, aguacates, ajíes y pimientos y otros productos denominados menores, comercializados por el país en los mismos mercados de exportación de la Unión Europea, los Estados Unidos y el CARICOM.

#### Conclusión número 5

Existencia de serias dificultades para alcanzar niveles óptimos de calidad para la exportación, lo cual se manifiesta en inconvenientes para cumplir con los requerimientos sanitarios y de certificación establecidos, debido a problemas de control fitosanitario en la producción de carnes, frutales y vegetales a escala nacional.

#### Conclusión número 6

Tras la firma de los acuerdos comerciales firmados por el país, el desarrollo de productos agrícolas con buena presencia en mercados internacionales se ha incrementado, como son los casos del aguacate, el banano, los mangos y el cacao en grano, en la Unión Europea, los Estados Unidos y las islas del Caribe.

#### Conclusión número 7

Durante el período 2010-2017 la República Dominicana ha mantenido una balanza comercial favorable con el mercado de CARICOM, incluyendo exportaciones de cacao en grano, plátanos, tomates y otros vegetales.

#### Sobre los principales problemas que afectan a los productores del sector:

#### Conclusión número 8

La escasa formación de los operadores del sector constituye la principal debilidad del sector agropecuario dominicano que hemos detectado en el análisis FODA. El bajo nivel de escolaridad en la población dedicada a las tareas agrícolas y la falta de formación de los profesionales universitarios que trabajan en el área agropecuaria, representa un problema fundamental para garantizar la competitividad del sector particularmente relevante si tenemos en cuenta la importancia creciente de las exportaciones para la producción del sector.

#### Conclusión número 9

Una de las debilidades que impone mayores limitaciones a la expansión del subsector agrícola dominicano consiste en la insuficiencia de canales de riego en la mayoría de las zonas de cultivo del país, cuya construcción, a cargo del Estado dominicano, siempre ha estado limitada en solo algunas regiones de cultivo del territorio nacional.

#### Conclusión número 10

A pesar de que se han hecho esfuerzos por habilitar mecanismos de financiación persistían las dificultades para acceder al crédito bancario por parte de los productores agropecuarios dominicanos durante el período 2010-2017. Una situación que puede verse verificada por los reportes publicados durante dicho período por la superintendencia de bancos, los cuales muestran la cartera de préstamos por destino económico, así como el bajo porcentaje de participación de los productores en la cantidad de préstamos otorgados por la banca nacional. La situación precaria de muchas explotaciones les hace inaccesible al crédito.

#### Conclusión número 11

La alta incidencia de trabajadores informales dentro de las ramas de la agricultura y la ganadería fuera de los sistemas de la seguridad social estatal y de recaudación fiscal, gestionados a través de la Tesorería de la Seguridad Social y la Dirección General de Impuestos Internos respectivamente, dificulta el proceso de inserción competitiva en los mercados de los trabajadores del campo, para acceder a los planes de titulación de tierras así como a las facilidades de financiamiento, facilitados por el gobierno central.

#### Conclusión número 12

A pesar de que el mercado ofrece la posibilidad de acceder a tecnologías diversas que permiten la mejora de los cultivos, específicamente en materia de algunos sistemas de riego electrónico y en equipos de nivelación de terrenos, así como de corte y recolección mecanizada de frutos, la escasa inversión en I&D en el sector agropecuario dominicano, que se verifica tanto en el nivel académico como en las instituciones especializadas públicas y privadas, constituye un límite fundamental para el desarrollo eficiente del sector agropecuario dominicano.

#### Conclusión número 13

La falta de mecanismos eficaces de distribución constituye un obstáculo fundamental para el funcionamiento eficiente del sector. Determina una baja rentabilidad para los productores a la par que mayoristas y distribuidores finales obtienen grandes beneficios que condicionan unos altos precios finales para los consumidores.

Es prioritario diseñar mecanismos de distribución a través del impulso de soluciones cooperativas que agrupen a los productores y permita no sólo una gestión rentable de sus producciones sino atender de forma organizada a unos mercados de exportación cada vez más importante para el sector.

En relación con las actuaciones de política podemos afirmar:

#### Conclusión número 14

Que la República Dominicana cuenta con una adecuada infraestructura normativa para el soporte económico del sector agropecuario, con ejes de desarrollo definidos en la Ley 1-12 sobre la estrategia nacional de desarrollo 2030, así como con políticas públicas favorables vigentes como la Ley 55-97 sobre la reforma agraria.

#### Conclusión número 15

Pero la materialización de esa legislación en medidas concretas de apoyo al sector-los productores agropecuarios del país, cuentan con el apoyo técnico y financiero del Consejo Nacional de Competitividad, así como del soporte técnico del Estado dominicano a los establecimientos productivos, con la asignación de tractores y la construcción y reparación de caminos- está siendo insuficiente.

#### Conclusión número 16

El impulso de la política de clústeres en el ámbito de los agronegocios constituye un importante activo para el funcionamiento del sector. Establecidos en toda la geografía nacional su evolución ha sido muy favorable, en razón de la buena acogida que han tenido sus productos tanto a nivel local como en el exterior y el apoyo brindado a este sector por parte del estatal Consejo Nacional de Competitividad, lo cual ha incluido la gestión de financiamientos desde el BID en términos blandos, mediante la apertura de programas especiales de esta institución, dirigidos al referido sector.

#### Conclusión número 17

El análisis de las exportaciones de productos agroindustriales dominicanos durante el período 2010-2017, a pesar de registrar un nivel todavía bajo, muestra una evolución creciente y sostenida en los renglones correspondientes a los frutos procesados y el

cacao manufacturado. Estas exportaciones, con el debido estímulo estatal podrían ser fortalecidas, al tiempo de impulsar la transición de otros productos agropecuarios, como son el aguacate y el café en grano, hacia el sector agroindustrial, tomando en cuenta la manufactura de ambos productos, los cuales están siendo procesados y empacados localmente en la actualidad, en la forma de aguacate en pasta y café en polvo enlatado.

#### Conclusión número 18

Los trabajos de investigación sobre el sector agropecuario nacional realizados por el Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias (IDIAF), solo están disponibles en los centros de información y documentación de esta institución, pero su contenido no es difundido a nivel de los productores.



## RECOMENDACIONES

Las actuaciones que se proponen irían encaminadas a combatir los problemas identificados y a aprovechar las oportunidades detectadas.

En materia de formación e investigación se recomienda:

### Recomendación número 1

La implementación de un amplio programa de capacitación para todos los productores agropecuarios del país, a cargo del Ministerio de Agricultura y el Centro de Exportación e Inversión de la República Dominicana (CEI-RD), que incluya los temas de concepto de la calidad en el ambiente agropecuario, producción competitiva y sostenible, cambio climático y renovación de plantaciones, manejo de recursos, manejo de tejidos, tratamiento de suelos, control de plagas y enfermedades, y procedimientos y requisitos de exportación.

### Recomendación número 2

La creación del instituto dominicano de protección al productor agropecuario, como una dependencia del ministerio de agricultura, para asegurar la transferencia programada de tecnología agrícola de punta hacia el campo dominicano. Se encargaría de poner a disposición de los productores insumos de calidad contrastada, tales como semillas transgénicas de arroz y otros cereales; plántulas e hijuelos frutales de alto rendimiento, etc.

### Recomendación número 3

Consignar en el presupuesto general del Estado (PGE) una partida económica anual para ser dedicada a la inversión en investigación, desarrollo e innovación (I&D + i) en el sector agropecuario, según los planes a ser sometidos cada año por el instituto dominicano de investigaciones agropecuarias y forestales (IDIAF), los cuales serían elaborados en coordinación con la confederación nacional de productores agropecuarios (CONFENAGRO), los clústeres agropecuarios y la supervisión del ministerio de agricultura.

#### Recomendación número 4

Implementar un programa de capacitación a los productores agropecuarios del país, a través de la difusión de los trabajos de investigación realizados por el Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias (IDIAF), a ser impartidos por el staff académico de dicha institución y utilizando los centros regionales de investigación de la misma.

#### Recomendación número 5

Incorporar la Universidad a las actividades formativas y de investigación del sector. En materia de formación incorporando a los programas docentes de las Escuelas de Ciencias agronómicas y Veterinarias las técnicas más evolucionadas que se aplican en el sector y en materia de investigación, impulsando y llevando a cabo programas de investigación, desarrollo e innovación (I&D + i). Es una institución que debe jugar un rol fundamental en el desarrollo del sector.

Entre las recomendaciones que afectan a factores de infraestructura e institucionales podemos destacar:

#### Recomendación número 6

La construcción de canales de riego a cargo de la Confederación Nacional de Productores Agropecuarios (CONFENAGRO) y el Estado dominicano, bajo la modalidad de alianzas público privadas para el desarrollo (Ley 47-20), en las principales regiones agrícolas del país no provistas de dichos canales de riego.

#### Recomendación número 7

Promover la conformación de cooperativas de pequeños productores dedicados al cultivo de rubros agropecuarios en el país, a cargo del instituto de desarrollo y crédito cooperativo (IDECOOP), con los fines ulteriores de organizar lo que sería la federación de cooperativas de productores agropecuarios, cuya función principal sería la de gestionar la comercialización de los renglones del campo dominicano, en términos justos y razonables y de manera unificada, con el acompañamiento del ministerio de industria, comercio y Mipymes. Un objetivo fundamental para organizar unas actividades de exportación cada vez más exigentes.

#### Recomendación número 8

Se recomienda la apertura permanente de la ventanilla de crédito a los productores agropecuarios, a través del estatal Banco Agrícola de la República Dominicana con tasas de interés preferenciales tanto para nuevas siembras, como para productos estratégicos seleccionados.

#### Recomendación número 9

Sobre la base de la información levantada con el número de unidades agrícolas existente en el país mediante el pre censo nacional agropecuario del año 2016, recomendamos incluir a todos los productores agropecuarios dominicanos, dentro del régimen subsidiado de seguridad social.

#### En el ámbito de la actividad exportadora:

#### Recomendación número 10

Formalizar el programa de exportación hacia la República Popular China, con los productos agrícolas incluidos en el proceso de validación sanitaria, firmado por nuestra nación con dicho país asiático en septiembre del 2019, como son, aguacate Hass, cacao, mango, piña y banano. Con nuestra recomendación de que, los trámites administrativos de comercialización y logística queden bajo la responsabilidad de una comisión permanente, con asiento en la oficina diplomática y comercial dominicana establecida en Beijing.

#### Recomendación número 11

Implementar de manera inmediata un programa para aumentar las exportaciones dominicanas de productos agropecuarios hacia los Estados Unidos, dentro del marco del acuerdo denominado TRADE Safe (TraSa), el cual está enfocado en la aplicación de medidas, estándares y regulaciones sanitarias y fitosanitarias, y que fue suscrito el 26 de julio de 2021 entre el Comité Nacional de Facilitación de Comercio (CNFC) y la ONG International Executive Service Corps (IESC), y financiado por el Departamento de Agricultura del gobierno de los Estados Unidos (USAD).

### Recomendación número 12

Organizar un plan nacional para retomar las exportaciones de carne bovina hacia los Estados Unidos, suspendidas por esta nación desde hace más de veinte años por problemas sanitarios, tan pronto concluyan las auditorías solicitadas por el Ministerio de Agricultura dominicano, para garantizar los sistemas de control de calidad, sanidad e inocuidad de la industria cárnica en los mataderos, las plantas procesadoras y las ganaderías.

Dichas auditorías han sido confirmadas para ser ejecutadas en septiembre de 2021, a cargo de inspectores del Departamento de Agricultura del gobierno de los Estados Unidos (USAD). Recomendamos que el sugerido plan nacional de exportaciones incluya las cinco plantas procesadoras de carne habilitadas para exportación del país, por parte del Servicio de Inspección de Inocuidad Alimentaria (FSIS) del Departamento de Agricultura norteamericano, y validado por la Confederación Nacional de Productores Agropecuarios (CONFENAGRO).

### Recomendación número 13

Considerando el rol de las agroindustrias y su potencial de generar empleo para la población rural, no sólo a nivel agrícola sino también en actividades fuera de la explotación, como son la manipulación, el envasado, procesamiento, transporte y comercialización de productos alimentarios y agrícolas, recomendamos la creación de una comisión mixta compuesta por el departamento de comercio exterior del Ministerio de Industria, Comercio y Mipymes, el Centro de Exportación e Inversión de República Dominicana y la Confederación Nacional de Productores Agropecuarios, con el objeto de implementar un programa de desarrollo agroindustrial, con el doble propósito de incentivar e incrementar las exportaciones actuales de frutos procesados y cacao elaborado, al tiempo de evaluar la transición de otros productos agropecuarios hacia el sector agroindustrial, como son el aguacate en pasta envasado y el café en polvo enlatado.

## BIBLIOGRAFIA

**Acemoğlu, D y Robinson, J (2012).** “*¿Por qué fracasan los países?*”? Edit. Deusto. Bilbao.

**Agexpront (2015).** “*Guía básica para aprovechar el tratado de libre comercio entre Centroamérica, República Dominicana y Estados Unidos de América*”. Ministerio de Economía de El Salvador. San Salvador.

**Aguilar, L. (1994).** “*Estudio introductorio, Problemas públicos y agenda de gobierno*”, Editorial Porrúa. Ciudad de México.

**Allarie, Y. and Firsirotu, M. (1985).** “How to Implement Radical Strategies in Large Organizations”. *Sloan Management Review*, Vol. 28 (3), pp. 19-36.

**Andersen, M. (2003).** “*¿Es la certificación algo para mí? Una guía práctica sobre por qué, cómo y con quién certificar productos agrícolas para la exportación*”. Unidad Regional de Asistencia Técnica de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (RUTA FAO). San José.

**Aragón, A. y Rubio, A. (2008)** “Recursos estratégicos en la PYMES”. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*. Vol, 17 (1), pp. 103-126.

**Arango, A. (2016).** “Los tiempos modernos de la productividad”. *Revista Acuerdos*, Primer semestre, pp.8-19.

**Argüello, N. O. (2010).** “*Guía Práctica sobre Manejo Técnico de Colmenas*”. Proyecto Apícola Swiss Contacto FOMIN-BID. Nicaragua y Honduras.

**Bainbridge, D. (1997).** “*Potential for fair trade and organic bananas from the Caribbean*”. Natural Resources Institute. Chatham-United Kingdom.

**Baltensperger, S. (2004).** “*Fluctuaciones poblacionales de las principales plagas en los cultivos: Berenjena (Solanum melongena, L.), Cundeamor (Momordica charantia, L.) y Vainitas (Vigna sp.) bajo la influencia de tres tipos de manejo de plagas y factores climáticos en la Provincia de La Vega*”. Tesis para optar por el título de Ingeniero Agrónomo, Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), Santo Domingo.

**Banco Central de la República Dominicana. (2006).** “*Estadísticas: mercado cambiario 2001-2006*”. Banco Central de la República Dominicana. (En línea). Consultado el 12 de enero 2007. Disponible en [www.bancentral.gov.do](http://www.bancentral.gov.do)

**Bárcena, A.; Prado A. y Abeles, M. (2015)** (Ed.). “*Estructura productiva y política macroeconómica: enfoques heterodoxos desde América Latina*”. Libros de la CEPAL. N° 138 (LC/G.2653-P). Santiago de Chile.

**Betzaida, M. (2001).** “*Los vegetales orientales en la República Dominicana*”. Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias. Santo Domingo.

**BID (2010).** “*Cómo exportar a la Unión Europea. Guía práctica para Pymes en Centroamérica y Panamá*”. Notas técnicas # BID-TN-111. Marzo 2010. [www.ladb.org](http://www.ladb.org).

**Blass, S. (1973):** “*Water in Strife and Action*”. Massada Press. Givataim.

**Bryson, J and Bromiley, P. (1993).** “Critical Factors Affecting the Planning and Implementation of Mayor Products”. *Strategic Management Journal* Vol 12 (5), pp. 24-35.

**Budí, V. (2008).** “Planificación estratégica local y análisis territorial”. En Fuertes, Ana María; Gatica, Leonardo, (ed).” *Clústeres de la Industria en el Perú*”. Universitat de València. Valencia.

**Bueno, J. (2014).** Documento instructivo del sistema de registro, control y auditoría interna de calidad, dentro del marco del proyecto de mejora de la comercialización de

los vegetales orientales de La Vega, del programa de innovación para el desarrollo de ventajas competitivas del BID-2433/OC-DR. Consejo Nacional de Competitividad. [www.cnc.gob.do](http://www.cnc.gob.do)

**Burt, C. and Styles, S. (2007).** “*Drip and Micro Irrigation Design and Management for Trees, Vines, and Field Crops*”. Irrigation Training and Research Center. San Luis Obispo.

**Camacho, A. (2017).** “*Confirman Denominación de Origen para queso Turrialba*”. El Financiero. <https://www.elfinanciero.com>. Consultado el 29 de diciembre de 2017.

**Cameron, D (1978).** “The expansion of the Public Economy: a comparative analysis”. *American Political Science Review*. Vol. 72 (4). pp 1243-1261

**Camino, V. (2012).** “Tecnología y Globalización Económica”. *Araucaria, Revista Iberoamericana de Filosofía, Política y Humanidades*. Nº 27. primer semestre. pp. 101-119.

**Caron, D. (2010).** “*Manual Práctico de Apicultura*”. Disponible desde el autor (carond@hort.oregonstate.edu).

**Carro, N. (2010).** “*Inteligencia para el desarrollo de un Clúster modelo metodológico*”. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. DocsTec\_10991. Monterrey.

**Carvajal, A. (2014).** “*Estudio sobre los potenciales mercados internacionales y diseño de plan de acceso a mercados*”. Consejo Nacional de Competitividad, Santo Domingo,

**Castells, M y Hall, P (1994).** “*Las Tecnópolis del mundo. La formación de los complejos industriales del siglo XXI*”. Alianza. Madrid.

**Cedillo, M.; Sánchez, J. and Sánchez, C. (2006).** “The new relational schemas of inter-firms cooperation: the case of the Coahuila automobile cluster in Mexico”.

*International Journal of Automotive Technology and Management*. Vol. 6 (4), pp.406-418.

**Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal. (1998).** “*Infraestructura para empacadoras y cadenas de frío. Resultados reales para personas reales*”. Centro de Desarrollo de Agronegocios. (En línea). Consultado el 12 de enero 2007. Disponible en [www.fintrac.com/doc/honduras](http://www.fintrac.com/doc/honduras). CEDAF

**Cho, D.S. and Moon, H.C. (2000).** “*From Adam Smith to Michael Porter. Evolution of Competitiveness theory*”. World Scientific Pub. Singapore.

**Comisión Buenas Prácticas Agrícolas (2006).** “*Buenas Prácticas Agrícolas, especificaciones técnicas*”. Gobierno de Chile, Ministerio de Agricultura. Santiago de Chile. [www.buenaspracticass.cl](http://www.buenaspracticass.cl).

**Consejo Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (2016).** “*Propuesta de Desarrollo Integral del Sector Agropecuario de la República Dominicana, 2016-2024*”. CONIAF. Santo Domingo.

**Cruz, I. (2015).** “La Cadena de Valor y el Canal de Distribución Agroalimentario: Conflicto y Métodos de Superación”. *Revista Mediterráneo Económico*. Vol 28. pp. 119-136.

**Dale, Mac Conkey (1988)** “Planning in a Changing Environment”, *Business Horizons*. Vol 31(5), pp. 64-72.

**Dalmau, J.; Hervás, J. (2005).** “*Sistema de intangibles regionales*”. Editorial Universidad Politécnica de Valencia. Valencia.

**David, F. (1997).** “*Conceptos de Administración Estratégica*”. Prentice Hall Hispanoamericana. Ciudad de México.



**David, F. (2000).** “*Conceptos de Administración Estratégica*”. Prentice Hall Ciudad de México.

**Davis, F.; Geneve, R. and Wilson, S. (2017).** “*Hartmann and Kester’s plant propagation, principles and practices*”. Pearson Prentice Hall, New Jersey.

**De Lapeyre, L; Chillet, M. and Dubois, C. (2000).** “DNA Restriction Fragment Length Polymorphisms in *Mycosphaerella* Species That Cause Banana Leaf Spot Diseases”. *Molecular Plant Pathology*. Vol.84 (7), pp. 751-756.

**De León, P. (1997).** “Una revisión del proceso de las políticas: de Lasswell a Sabatier”. *Gestión y Política Pública*. Vol 6, (1), 1er semestre, pp 5-17.

**Díaz, R. (2005).** Normas de Cultivo de Pitahaya y Manual de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA). 4 septiembre 2015. Consejo Nacional de Competitividad. [www.cnc.gob.do](http://www.cnc.gob.do)

**Dye, T. (2008).** “Understanding Public Policies”. Pearson Prentice Hall, New Jersey.

**Easterly, W.; Levine, R. (2001):** “It’s not factor accumulation: stylized facts and growth models”. *The World Bank Economic Review*. Vol 15 (2). pp. 177-219.

**Elizalde-Marín, L. (2018).** “Auditoría financiera como proceso para la toma de decisiones gerenciales.” *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*. En línea: <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/10/auditoria-financiera-decisiones.html>

**Escalante E., y Linzaga E. (2005).** “Formas de preparar el terreno de siembra para obtener buenas cosechas”. *Revista Alternativa*. Vol. 5 (13). julio-septiembre. Universidad Autónoma de Guerrero.

**Escarramán, A. (2014).** Plan de nutrición para los cafetales de Jarabacoa, consultoría estudio de los suelos y elaboración de un plan de fertilización para los cafetales de Jarabacoa 20 noviembre 2014. Consejo Nacional de Competitividad. [www.cnc.gob.do](http://www.cnc.gob.do)

**FAO (2003).** “*Garantía de la Inocuidad y Calidad de los Alimentos*”. Depósito de Documentos de la FAO ISBN 92-5-304918-9. (ISSN 1014-2916 en línea). Consultado el 12 de enero 2007. Disponible en [www.fao.org/docrep/006](http://www.fao.org/docrep/006). FDA (Food and Drug Administration, US).

**FAO (2006).** “*Guía para la aplicación del sistema de trazabilidad en la empresa agroalimentaria*”. Agencia Española de Seguridad Alimentaria. Madrid.

**FAO (2002).** “*Rastreabilidad de los productos de la pesca y la acuicultura*”. Comité de pesca, subcomité sobre comercio pesquero. Octava reunión, Bremen, Alemania, Disponible en [www.fao.org/DOCREP/MEETING](http://www.fao.org/DOCREP/MEETING).

**Fernández, J. (2006).** “*Planificación estratégica de ciudades: Nuevos instrumentos y procesos*”. Reverté. Barcelona.

**Fouré, E. (1985).** “*Black leaf streak disease of bananas and plantains (Mycosphaerella fi jiensis Morelet), Study of the symptoms and stages of the diseases in Gabon*”. IRFA. Paris.

**Freeman, Ch. (2008).** “*Systems of Innovation. Selected essays in Evolutionary Economics*”. Edward Elgar Pub. Cheltenham.

**Frohock, F. (1979).** “*Public policy: Scope and logic*”. Prentice Hall. New Jersey.

**Fuentes, N. (2002).** “*Matrices de insumo-producto de los estados fronterizos del norte de México*”. Plaza y Valdés. Ciudad de México.

**Fullerton, R and Olsen, T. (1995).** “Pathogenic variability in *Mycosphaerella fi jiensis* Morelet, cause of black Sigatoka in banana and plantain”. *Journal of Crop and Horticultural Science*. Vol 23, pp. 39-48.

**Fundación de Desarrollo Agropecuario (1996).** “Importance of different sources of inoculums and dispersal methods of conidia of *Colletotrichum musae*, the causal agent of banana anthracnose, for fruit contamination”. *Plant Pathology* Vol 49, (5), pp. 782-790.

**Galvão, F. y Sirtaine, S. (2017).** “*Cuando No Basta el Crecimiento*”. Grupo Banco Mundial. Washington D.C.

**Garbi, M (2016).** “*Manual de producción de hortalizas asiáticas*”. EdUNLu. Luján.

**Garcia, A. (2014).** “Industrial Upgrading in Mixed Market Economies: The Spanish Case”. *London School of Economics and Political Science, Discussion paper n° 73/2014*. London School of Economics.

**Gauhl, F. (1990).** “Pathogenic variability in *Mycosphaerella fijiensis* Morelet, cause of black Sigatoka in banana and plantain”. *New Zealand Journal of Crop and Horticultural Science* Vol 23, pp. 39-48.

**Gauhl, F. (1992).** “*Epidemiología y ecología de la Sigatoka Negra (Mycosphaerella fijiensis, Morelet) en plátano (Musa sp) en Costa Rica*”. UPEB. Ciudad de Panamá.

**Glass, R. (2005).** “*Control de nematodos en la producción de berenjena china de exportación*”. Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA), diciembre, año 13. (En línea). Disponible en ([www.fhia.org.hn](http://www.fhia.org.hn)).

**Goldberg, D; Gornat and D. Rimon. (1976).** “*Drip Irrigation: Principles, Design and agricultural practices*”. DISP. Israel.

**Gómez, P. (1979).** “*Riegos a presión, aspersión y goteo*”. Edit. Aedos. Barcelona.

**Gómez, V. (2014).** “Reglamento operativo y de financiamiento de proyectos de innovación,” marzo 2014. Consejo Nacional de Competitividad. [www.cnc.gob.do](http://www.cnc.gob.do)

**González, A. (2015).** Estrategia de negocios para el clúster de yuca de Villa González, provincia Santiago. Consejo Nacional de Competitividad. [www.cnc.gov.do](http://www.cnc.gov.do)

**Graglia, J. (2012).** “*En la búsqueda del bien común. Manual de políticas públicas*”. Asociación Civil Estudios Populares (ACEP) / Fundación Konrad Adenauer (KAS) Buenos Aires.

**Grant, R (1991).** “Porter’s competitive Advantage of Nations: An assessment.” *Strategic Management Journal*. Vol 12, pp. 533-548

**Hall, R. E., and Jones, C. I. (1999).** “Why do some countries produce so much more output per worker than others?”. *The Quarterly Journal of Economics* Vol. 114(1), pp. 83-116.

**Hausmann, R.; Hidalgo, C. y Jiménez, J. (2012).** “Construyendo un mejor futuro para la República Dominicana: Herramientas para el desarrollo”. *Working Papers. Centro Para el Desarrollo Internacional Universidad Harvard*. Santo Domingo.

**Hax, A. and Majluf, N. (1984).** “*Strategic Management: An Interactive Perspective*”. Prentice Hall. New Jersey.

**Henry, H. (1980).** “Appraising a Company’s Strengths and Weaknesses”. *Managerial Planning*. Volume 12, pp.31-36.

**Hernández, A (2010).** “*Internacionalización y competitividad de la economía española*”. Pirámide. Madrid.

**Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2014).** “*Metodología de la Investigación*”. Mc Graw Hill. Ciudad de México.

**Herrera, M. (2006).** “*Apuntes del curso de semillas y viveros*”. Centro Universitario de Noroccidente. Facultad de Ciencias Forestales. Huehuetenango.

**Hill, C. (2000).** “*Administración Estratégica*”. Mc Graw-Hill, Ciudad de México.

**Ignacio G. y Gregorio B. (2009).** *Sistemas de riego por aspersión y goteo. 138 páginas. Impreso en Méjico. 1ra. Edición 2009 ISBN 968-54-53355-6. Publicado por Biblioteca Scribd. 2009.*

**Isa Contreras, P. (2007).** “*La Inserción de la República Dominicana a la Economía Internacional*”. Editora Mediabyte. Santo Domingo.

**Imbs, J. and Wacziarg, R. (2003).** “Stages of diversification”. *American Economic Review*, Vol. 93, (1), pp. 63-86.

**Jiménez, J. (2004).** “*Recetario de vegetales orientales*”. *Simposio regional: Transferencia de tecnología en vegetales orientales para exportación*”. IDIAF. Santo Domingo.

**Jordán, A. (2013).** “*Reestructuración productiva. Proceso de trabajo y subjetividad en la actividad frutícola entrerriana*”. X jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

**Kilpatrick, D. (2010).** “*Definitions of Public Policy and Law*” National Violence Against Women Prevention Research Center. Medical University of South Carolina. Columbia.

**Klenow, P. and Rodríguez-Claree, A. (1997).** “The neoclassical revival in growth economics: ¿Has it gone too far?”. National Bureau of Economics Research. *Macro Economics Annual*, Volume 12, pp. 73-114.

**Kraft, M.; Furlong, S. (2006).** “*Public Policy: Politics, Analysis and Alternatives*”. CQ Press, Washington, DC.

**Kranz, J; Schmutterer, H; Koch, W. (1982).** “*Diseases of Banana*”. Abaca and Enset. CAB International, Wallingford.

**Krugman, P. (1994).** “Competitiveness: a dangerous obsession”. *Foreign Affairs*, Vol. 73, (2), pp. 28-44.

**Lafuente, A; Salas, V. y Yagüe (1985).** “Productividad global y capital de I+D”. En Polanco, T; Ángeles, R y Espinosa, K. (coor). “La economía española (1965-1980)”. *Investigaciones Económicas*, No. 27. May-Ago. pp. 5-21.

**Landes, D. (2006):** “*La riqueza y la pobreza de las naciones*”. Editorial Crítica. Barcelona.

**Lasswell, H. (1971).** “*A pre-view of policy sciences*”. American Elsevier Publishing Company. New York.

**López, J.H. (2005).** “*Evaluación de germoplasma de vainita (Vigna sequipedalis, L.). Hortalizas: Resultados de Investigación*”. IDIAF, Santo Domingo.

**Lukezic, L and Kaiser, J. (1966).** “The incidence of crowns rots of boxed bananas in relation to microbial population of the crowns”. *Cann. J. Bot.* Vol,45, pp. 413-421.

**Marin, D. and Ortiz, R. (2002).** “Mycosphaerella leaf spot diseases of bananas: present status and outlook Proceedings”. *2nd International workshop on Mycosphaerella leaf spot diseases*; San José, Costa Rica, 20-23 May 2002.

**Martínez, C. y Jiménez, J. (2005)** “*Los vegetales orientales en la República Dominicana*”. IDIAF. Santo Domingo.

**Martínez, M. (2003).** “*Establecimiento de una base de datos de indicadores económicos clave para el Clúster Hortofrutícola de La Vega*”. Publicado por Chemonic Internacional, Programa competitividad política en la R.D. (En línea). Disponible también en [www.usaid.gov/dr/](http://www.usaid.gov/dr/).

**Massel, B.F. (1960).** “Capital formation and technological change in U.S. manufacturing”. *R. E. and St. Mayo*. pp 182-188.

**Mazzucato, M. (2014).** “*El estado emprendedor: Mitos del sector público frente al privado*”. RBA editores. Barcelona.

**Mazzucato, M. (2021).** “*Quien produce y quien gana en la Economía Global*”. Taurus. Barcelona.

**Méndez, R. (2003).** “*Nematodos asociados a los vegetales orientales*”. CONIAF, Santo Domingo.

**Morrisey, G. (2000).** “*Pensamiento Estratégico*”. Prentice-Hall, Ciudad de México.

**Motoyama, Y; Appelbaum, R and Parker, R (2011):** “The national nanotechnology initiative: Federal support for science and technology, a hidden industrial policy?”. *Technology in Society*. nº 33. pp (109-118)

**Mourichon, X; Carlier, J and Fouré, E. (1997).** “The incidence of crowns rots of boxed bananas in relation to microbial population of the crowns”. *Cann. J Bot.* Vol 45, pp. 413-421.

**Norton, R. (2004).** “*Política de desarrollo agrícola Conceptos y principios*”. FAO. Roma.

**Oszlak, O. y O'Donnell, G. (1981).** “*Estado y políticas estatales en América Latina: hacia una estrategia de investigación*”. Centro de Estudios de Estado y Sociedad (CEDES), Buenos Aires.

**Pérez, L. (1996).** “*Les Cercosporioses. Maladies des raies noires (Cercosporiose noire). Maladies de Sigatoka (Cercosporiose jaune)*”. Musa: fiche technique No. 8. INIBAP, Montpellier.

**Petkovic, J.; Welch, V.; Jacob, M.; Yoganathan, M.; Ayala, A.; Cunningham, H. and Tugwell, P (2016).** “*The effectiveness of evidence summaries on health policymakers and health system managers use of evidence from systematic reviews: a systematic review*”. *Implementation Science* 11:162 DOI 10.1186/s13012-016-0530-3.

**Tugwell, P. (2018).** “*Resúmenes de políticas públicas*”. The Campbell Collaboration. Caracas. Este documento ha sido consultado el 18 de octubre del año 2019 en: <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1365>

**Pinilla, J. (2010).** “La evaluación de políticas públicas. Informe SESPAS 2010”. *Gaceta Sanitaria*. 2010:24 Suplemento 1, pp. 114-119.

**Ploetz, R; Zentmyer, G; Nishijima, W; Rohrbach, K and Ohr, H. (1994).** “Compendium of tropical fruit diseases”. *The Journal of Agricultural Science*, Vol 123 (3), pp. 419-420.

**Polanco, T. (2003).** “*Fungi associated with crown rot of boxed bananas. Phytopathology*”. IDIAF. Santo Domingo.

**Polanco, T. (2008).** “*Patógenos asociados a las musáceas en la República Dominicana*”. IDIAF. Santo Domingo.

**Polanco, T; Álvarez, P; Barrientos, E; Díaz, F y Méndez, R. (1998).** “*Control de la Sigatoka Negra del banano y el plátano. Reconocimiento y manejo*”. Secretaría de Estado de Agricultura. Santo Domingo.

**Polanco, T; Ángeles, R y Espinosa, K. (2002).** “*La Sigatoka Negra del plátano y guineo*”. IDIAF. Santo Domingo.

**Polanco, T; Plonquet, D y Godoy, G. (2005).** “*Inspección fitosanitaria a plantaciones de rulos de exportación en la Sabana, Moca*”. Secretaría de Estado de Agricultura. Informe Técnico. Santo Domingo.



**Polanco, T; Zapater, M y Carlier, J. (1999).** “*Avance en la ecología y manejo de la pudrición de la corona del fruto de banano en la República Dominicana*”. Boletín PROBANO. Santo Domingo.

**Ponce, H. (2006).** “La matriz FODA: una alternativa para realizar diagnósticos y determinar estrategias de intervención en las organizaciones productivas y sociales”. *Contribuciones a la Economía*. Septiembre 2006. Número Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadadas ISSN 16968360. Texto completo en: <http://www.eumed.net.ce/>

**Porter, M. (1980).** “*Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*”. Free Press. New York.

**Porter, M. (1985).** “*Competitive Advantage Creating and Sustaining Superior Performance*”. Free Press. New York.

**Porter, M., (1991).** “*La ventaja competitiva de las naciones*”. Plaza y Janés. Barcelona.

**Porter, M. (1998),** “*Estrategia competitiva: técnicas para el Análisis de los Sectores Industriales y de la Competencia*”, Edit. CECOSA, México.

**Porter, M. (2008)** Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia. *Harvard Business Review América Latina*. 18 páginas. [www.hbr.org](http://www.hbr.org)

**Ramírez, José. (2007).** “*Procedimiento para la elaboración de un análisis FODA como una herramienta de planeación estratégica en las empresas del curso: Gestión estratégica*”, Maestría en Ciencias Administrativas, IIESCA UV, Veracruz.

**Ramírez, L. (2006).** “*Diagnóstico del cultivo de hortalizas chinas en República Dominicana*”. Tesis para optar por el título de Ingeniero Agrónomo. Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), Santo Domingo.

**Ramírez, L. (2006).** “*Mejora de plantas alógamas*”. 33 páginas. Universidad Pública de Navarra. Catedrática de Producción Vegetal Genética y Mejora Vegetal. Departamento de Producción Agraria. Pamplona. (<https://studylib.es/doc/5652881/mejora-de-plantas-al%C3%B3gamas>)

**Ramos, R. (2001).** “*Modelos de Evaluación de la Competitividad Internacional: Una Aplicación Empírica al Caso de las Islas Canarias*”. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Las Palmas.

**Redondo, R.; Llopart, X. y Durán, D. (1996).** “*Auditoría de gestión*”. Universidad de Barcelona. Barcelona.

**Reyes, J. (2015).** Manual diseño y organización de viveros. Septiembre 2015. Consejo Nacional de Competitividad. [www.cnc.gob.do](http://www.cnc.gob.do)

**Ricardo, D (1971).** “*Principios de Economía Política y Tributación*”. Fondo de Cultura Económica. Ciudad de México.

**Rivas, G. y Rosales, F. (2003).** “*Manejo Convencional y Alternativo de la Sigatoka Negra, Nematodos y Otras Plagas Asociadas al Cultivo de Musáceas en los Trópicos*”. Actas del taller celebrado en Ecuador del 11 al 13 de agosto 2003.

**Rivas, G; Zapater, M y Carlier, J. (2002).** “*Identificación y aislamiento de las especies de Mycosphaerella, causantes de manchas de Sigatoka en la República Dominicana*”. Resúmenes SODIAF, APS-CD. Santo Domingo.

**Rivera, F. (2012).** “Denominación de origen del “Queso Turrialba” en la cadena de la producción y la comercialización”. *Perspectivas Rurales Nueva Época*, Vol. 10 (20), pp. 101-113.

**Robbins, S. y Judge, T. (2009).** “*Comportamiento organizacional*”. Pearson Educación, México D.F.

**Robert, N. (1987).** “The textbook policy process and implementation research”. *Review of Policy Research* Vol. 7, (1), pp. 142–154.

**Rodríguez, J. (2000).** “*Administración con Enfoque Estratégico*”. Edit. Trillas, México 2013. ISBN: 978-607-17-1460-2. 344 páginas:

**Rodrik, D (2012).** “*La paradoja de la globalización: Democracia y el futuro de la economía mundial*”. Antoni Bosch. Barcelona.

**Rodrik, D (2018).** “*Hablemos claro sobre el comercio mundial: Ideas para una globalización inteligente*”. Ed. Deusto. Barcelona.

**Rodrik, D. (2005).** “Políticas de Diversificación Económica”, *Revista CEPAL* 87, pp. 7-23.

**Rodrik, D. (2011).** “*Una Economía, Varias Recetas. La Globalización, las instituciones y el crecimiento económico*”, Fondo de Cultura Económica, México D.F.

**Ruíz, M. (2011).** “*Políticas Públicas en Salud y su Impacto en el Seguro Popular, en Culiacán*”. Tesis doctoral. Universidad de Sinaloa. Sinaloa.

**Ruttan, V. (2001).** “*Technology Growth and Development. An induced innovation perspective*”. Oxford University Press. New York.

**Samuelson, P. and Nordhaus, W. (2006).** “*Economía*”. McGraw-Hill Interamericana, Madrid.

**Sánchez, L. (2004).** “*Estadísticas de Producción y Exportación de Vegetales Orientales*”. JAD-MIP, ADEXVO, IDIAF y Misión Taiwán. La Vega. República Dominicana.

**Santo, V. y Kumakura, Y. (2008).** “*Guía práctica para la producción de abonos y extractos naturales Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales*”. IDIAF. Santo Domingo.

**Sarita, V. (1991).** “Evaluación de germoplasma de *Musú (Luffa spp.)* en La Vega”. IDIAF. La Vega-República Dominicana.

**Schumpeter, J. (1967).** “*Teoría del desenvolvimiento económico*”. Fondo de Cultura Económica. México D.F.

**Schumpeter, J. (1968).** “*Capitalismo, Socialismo y democracia*”. Aguilar. Madrid.

**Severino, J. (2003).** “*Cultivo de hortalizas en los trópicos y subtrópicos*”. Ed. Corripio, Santo Domingo.

**Smith, A (1987).** “*Investigación sobre la naturaleza y causa de la riqueza de las naciones*”. Fondo de Cultura Económica. México D.F.

**Snowdon, A. (1990).** “A Colour atlas of post-harvest disease and disorders of fruit and vegetables”. Vol. 1: “*General introduction and fruit*”. Wolfe scientific Publication, London.

**Snowdon, L. (1990).** “*Diagnóstico del Sector Agropecuario*”. Secretaría de Estado de Agricultura. Subsecretaría de Planificación Sectorial Agropecuaria. Santo Domingo.

**Soliz, M. (2001).** “Exportación de productos orgánicos. Hacia un mercado creciente”. *Revista el Exportador de CEDOPEX*. Vol. No. 115. Santo Domingo,

**Solow, R. (1957).** “Technical change and the aggregate production function”. *R. E. and St.* Vol 34, pp. 312-320.

**Sommer F. and Donald, F. (2002).** “*Post-harvest Disease of selected commodities.*” *Post Harvest Center, 3311 (15): 117-119. University of California.*

**Steiner. G. A. (1995).** “*Análisis FODA del curso: Gestión estratégica*”, Maestría en Ciencias Administrativas, IIESCA UV. Veracruz.

**Stevenson, H. (1976).** “Defining Corporate Strengths and Weaknesses”. *Sloan Management Review*. Vol 17, (2), pp. 51-68.

**Tarjuelo, J. (2005).** “*El Riego por Aspersión y su Tecnología*”, Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.

**Then, A. (2015).** Proyecto de relanzamiento del sector piñero para la exportación, “mejorando la calidad de los sistemas productivos.” 21 mayo 2015. Consejo Nacional de Competitividad. [www.cnc.gob.do](http://www.cnc.gob.do)

**Thompson, A. et. al. (1998),** “*Dirección y Administración Estratégicas, Conceptos, casos y lecturas*”. Mac Graw Hill Interamericana. México D.F.

**Thompson, A y Strickland, A. (2001).** “*Planeación Estratégica*”. Edit. CECSA, México.

**Thurow, L (1996):** “*El futuro del capitalismo: Cómo la economía de hoy determina el mundo de mañana*”. Editorial Ariel. Barcelona.

**Torres Zorrilla, Jorge (2003).** “*De la economía del siglo al desarrollo local*”. Instituto Latinoamericano de Cooperación para la Agricultura. San Isidro.

**Uvalle, R. (1997).** “*Las transformaciones del Estado y la administración pública en la sociedad contemporánea*”. UNAM-IAPEM, México.

**Vandenberg, R. and Lawrence, C. (1992).** “Examining the Causal Order of Job Satisfaction and Organizational Commitment”. *Journal of Management*. Vol 18, (1), pp. 153-167.

**Wilhelm, W. (1992).** “Changing Corporate Culture or Corporate Behavior How to Change Your Company.” *The Executive* VI, No.4.

**World Economic Forum (2017).** “*The global competitiveness Report. 2017-2018*”. WEF. Geneve.

**Worthen, E. y Aldrich, S. (1967).** “*Suelos agrícolas su conservación y fertilización*”. Editorial UTEHA. México.

**Zeller M.; Schreider, G.; Von Braun, J. and Heidhues F. (1997).** “*Rural Finance for Food Security for the Poor*”. International Food Policy Research Institute, Washington, D.C.

ANEXO I

**Cuestionario sobre datos agropecuarios**

**ANEXO I**  
**CUESTIONARIO ENCUESTA SOBRE DATOS AGROPECUARIOS**

**Pregunta número 1:**

¿Existe alguna estadística sectorial o registro interno de carácter oficial, o tiene usted alguna opinión con respecto al número estimado de explotaciones agropecuarias existentes en el país?

En caso de tener una respuesta afirmativa, favor indicar el número estimado de explotaciones de acuerdo al nombre de la explotación. (Finca, parcela, conuco, etc.)


**Pregunta número 2:**

A continuación se muestran algunas dimensiones para los diferentes tipos de explotaciones de las que existen en el país, favor indicar según su opinión, los tamaños más frecuentes, utilizando una escala de 1 a 5, donde 1 es menos frecuente y 5 de mayor frecuencia.

Menos de 100 tareas:	100-500 tareas	500-1000 tareas
----------------------	----------------	-----------------

Mas de 1000 tareas		
--------------------	--	--

**Pregunta número 3:**

Favor indicar cuales son los cultivos principales existentes en las explotaciones agrícolas a las que se hace referencia en la pregunta número 2:

Menos de 100 tareas:	100-500 tareas:	500-1000 tareas:
(Cultivos)	(Cultivos)	(Cultivos)

Mas de 1000 tareas:	Otros Cultivos:	
(Cultivos)		

**Pregunta número 4:**

Cuántas personas o instituciones intervienen en la comercialización de los productos agrícolas desde el productor hasta el consumidor final:




**Pregunta número 5:**

De los sistemas de riego que se citan a continuación, cuales a su entender son los más utilizados en el sector agrícola nacional, utilizando una escala de 1 a 5, donde 1 es menos frecuente y 5 de mayor frecuencia.

Riego localizado por goteo:

\_\_\_\_\_

Riego por aspersión y microaspersión:

\_\_\_\_\_

Riego por nebulización:

\_\_\_\_\_

Riego por gravedad:

\_\_\_\_\_

Riego con sistema de inyección Venturi:

\_\_\_\_\_

Riego electrónico a través de software:

\_\_\_\_\_

**Pregunta número 6:**

Favor indicar cuales son los cultivos principales en los cuales se utilizan cada uno de los tipos de riego indicados en la pregunta anterior:

Riego localizado por goteo:

\_\_\_\_\_

(Cultivos)

Riego por aspersión y microaspersión:

\_\_\_\_\_

(Cultivos)

Riego por nebulización:

\_\_\_\_\_

(Cultivos)

Riego por gravedad:

\_\_\_\_\_

(Cultivos)

Riego con sistema de inyección Venturi:

\_\_\_\_\_

(Cultivos)

Riego electrónico a través de software:

\_\_\_\_\_

(Cultivos)

**Pregunta número 7:**

De las tecnologías aplicadas en el sector agropecuario nacional que se citan a continuación, cuales, a su entender, la frecuencia de uso de las mismas, en una escala de 1 a 5, donde 1 es menos frecuente y 5 de mayor frecuencia.

Nivelación de terrenos con rayos láser:

\_\_\_\_\_

Reservorio recubierto con geomembrana:

\_\_\_\_\_

Tecnología fitosanitaria con plásticos de suelo:

\_\_\_\_\_

Tecnología de corte y recolección mecanizada:

\_\_\_\_\_

**Pregunta número 8:**

Favor indicar cuales son los cultivos principales en los cuales se utilizan las tecnologías que aparecen descritas en la pregunta anterior:

Nivelación de terrenos con rayos láser:

Reservorio recubierto con geomembrana:

Tecnología fitosanitaria con plásticos de suelo:

Tecnología de corte y recolección mecanizada:

(Cultivos)

(Cultivos)

**Pregunta número 9:**

¿Conoce usted del uso de otras tecnologías punteras utilizadas en el sector agropecuario nacional?  
En caso de tener una respuesta afirmativa, favor indicar los tipos y los cultivos donde se aplican.

**Pregunta número 10:**

Favor escribir cualquier comentario u observación que considere de lugar, sobre cualquier aspecto relacionado con el sector agropecuario en general, que no haya sido incluido en este cuestionario.